Niveau(x) d'enseignement: 8 Numéro EDUQ : 8470710
Centre d'intérêt: 650

Colloque international L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques (1981 : Montréal, Québec).

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, actes du Colloque international, Montréal, 1er au 3 nov. 1981. 3. Les études sur l'avenir du français scientifique ; Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique / textes colligés par Gérard Lapointe. -- Québec : Editeur officiel du Québec, c1983.

viii, 324 p. : graph. ; 25 cm. -- (Documentation du Conseil de la langue française ; 13)Dépouillement: La langue française et l'information scientifique et technique : opinions des chercheurs québécois francophones / enquête réalisée par le Centre de recherche [sic] sur l'opinion publique -- Les publications et les communications scientifiques : la langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec / par Arnold J. Drapeau -- La langue de publication des chercheurs francophones / par Ginelle Gablot, Jacques Michel et Bruno de Bessé; programmation par G. Klein -- La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'Institute for Scientific Information, 1974 à 1980 / par Michel Amyot -- Références aux articles scientifiques dans le monde francophone et canadien : étude comparative / demandée à l'Institute for Scientific Information, Philadelphie.

ISBN 2-551-06052-4

ISBN 2-551-06055-9

Descripteur(s): *Français (Langue) *Anglais (Langue) *Recherche scientifique *Expression écrite *Expression orale *Universitaire (Niveau)

Identificateur(s) de sujet: *Langue d'usage *Publication scientifique

---

Le volume réunit les textes que le Conseil de la langue française a mis à la disposition des participants avant la tenue du colloque. Une première partie rassemble cinq études réalisées par le Conseil ou préparées à sa demande. A l'aide de sondages d'opinions et de données statistiques, elles fournissent une documentation de base sur l'état actuel du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. La seconde partie regroupe les réflexions de 34 chercheurs du Québec, du reste du Canada ainsi que des pays francophones d'Europe et d'Afrique. Tranchées et diversifiées, les opinions émises dans ces textes vont d'une défense passionnée de l'usage du français jusqu'au fatalisme quant à l'avenir de la langue française scientifique en passant par un éloge du statu quo.

Type de document: r
Notice(s) connexe(s): 8470708, 8470709

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

EDUQ 8470710

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

VOLUME III

LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE
(partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE
(partie II)

Les membres du Conseil
de la langue française

Monsieur Michel PLOURDE, président
Monsieur Gérard LAPOINTE, secrétaire
Monsieur Henri ACOCA
Madame Sheila Mc LEOD ARNOPOULOS
Monsieur Jean-Marcel PAQUETTE
Monsieur Michel RIOUX
Monsieur Henri TREMBLAY
Monsieur Pierre VADEBONCOEUR

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

Montréal, 1er au 3 novembre 1981

VOLUME III

LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Textes colligés par Gérard LAPOINTE

Secrétaire du Conseil de la langue française
Président du colloque

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL

L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

VOLUME I : LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS

VOLUME II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones ou aux *francophones* chercheurs

VOLUME III : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE (partie I)

LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE (partie II)

Cet ouvrage a été publié
par le service des communications
sous la direction de Léo Gagné

Collaboratrice:

Sylvie Dugas
Service des communications

© 1983 Éditeur officiel du Québec

Tous droits de traduction et d'adaptation, en totalité ou en partie, réservés pour tous les pays. Toute reproduction pour fins commerciales, par procédé mécanique ou électronique, y compris la microreproduction, est interdite sans l'autorisation écrite de l'Éditeur officiel du Québec.

Dépôt légal — 4e trimestre 1983
Bibliothèque nationale du Québec
ISBN 2-551-06052-4 (Ed. comp.)
2-551-06053-2 (Vol. I)
2-551-06054-2 (Vol. II)
2-551-06055-9 (Vol. III)

TABLE DES MATIÈRES

Page

PRÉSENTATION

PARTIE I : LES ÉTUDES SUR L'AVENIR DU FRANÇAIS SCIENTIFIQUE ... 1

Étude 1 : La langue française et l'information scientifique et technique.
Opinions des chercheurs québécois francophones.
Le Centre de recherche sur l'opinion publique 3

Étude 2 : Les publications et les communications scientifiques.
La langue utilisée par les chercheurs des Centres de recherche des universités francophones du Québec.
Arnold J. DRAPEAU 57

Étude 3 : La langue de publication des chercheurs francophones.
Ginette GABLOT, Jacques MICHEL et Bruno de BESSÉ 135

Étude 4 : La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'Institute for Scientific Information 1974 à 1980.
Michel AMYOT 171

Étude 5 : Références aux articles scientifiques dans le monde francophone et canadien.
Institute for Scientific Information 197

PARTIE II : LES OPINIONS DES CHERCHEURS. LE POINT DE VUE DE CHERCHEURS SUR LE FRANÇAIS, LANGUE SCIENTIFIQUE 225

1. Des problèmes, une solution ?
M.-Ather ALI et P. COUILLARD 227

2. L'anglais dans les communications scientifiques internationales.
Patrice BÉLANGER 229

3. L'utilisation du français en science économique : une expérience canadienne.
Bernard BONIN 232

4. Les échanges universitaires franco-québécois et les publications en français.
Lise BRASSARD et André DONNEUR 235

5. L'avenir du français, langue scientifique.
Dr Jean BRUN 240

Page

6. Quelques commentaires sur le thème proposé : l'avenir du français dans les publications scientifiques.
Aldée CABANA 242

7. L'avenir du français dans les publications scientifiques (La 110e année de *L'Union médicale du Canada*).
Dr Marcel CADOTTE 245

8. L'avenir du français dans les publications scientifiques.
Claudine CHRISTIN 247

9. Le public visé nous entoure.
Serge CÔTÉ 248

10. Opinion sur le français dans les publications et les communications scientifiques et techniques.
Claude E. DELISLE 250

11. Faire un effort pour sa langue.
Marie-Josée DEMALSY 251

12. Notes pour le colloque international.
Pierre DEMERS 253

13. Le français dans l'I.S.T. en chimie.
Henri DOU et Parina HASSANALY 259

14. La langue française et la science économique.
Jacques H. DRÈZE 263

15. Recherche — Langue — Information scientifique et technique, une interdépendance qu'il est urgent d'analyser.
Ginette GABLOT 264

16. Des solutions concrètes et fonctionnelles.
Yves GIROUX 269

17. Remarque sur le colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques.
Daniel LATOUCHE 272

18. L'avenir du français dans les publications scientifiques.
Robert A. LAURENCE 273

19. Imaginez.
Jean LEBEL 275

20. Réflexions sur le rapport de la Commission d'enquête sur la langue française.
Louis LLIBOUTRY 276

21. L'avenir du français scientifique.
Marcel V. LOCQUIN 279

Page

22. Remarque sur la langue française en tant que véhicule scientifique
André LWOFF 285

23. Même au pays d'Hugo, l'anglais s'affiche
Jean-Claude MICHAUD 286

24. *Minisis* : un progiciel pour l'exploitation multilingue des bases de données documentaires
G. NDIAYE 288

25. «La science n'a pas de patrie, mais le savant en a une» (Louis Pasteur)
Cyrias OUELLET 292

26. Données et réflexions
Aurèle OUIMET 293

27. La langue française dans les congrès internationaux
Jean-Louis PARROT 295

28. Le prestige de la revue qui publie
Jurgen PESOT 297

29. L'absence de modèle français du travail et des affaires
Michel POPOV 299

30. L'anglais, une langue de communication
Bjorn SUNDBY 303

31. L'I.N.R.S. et la langue française dans la diffusion de la production scientifique : un bilan positif mais perfectible
Jean-Claude THIBODEAU 304

32. Réflexions sur le statut culturel et scientifique de la langue française
Georges THINÈS 310

33. La francophonie telle qu'elle est appréhendée au Centre scientifique et technique du bâtiment
Michel TOYER 314

34. Pour le français, langue scientifique québécoise
Denis TURCOTTE 319

Présentation

Dans ce troisième volume des *Actes du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques*, sont réunies les informations pertinentes que le Conseil de la langue française voulait mettre à la disposition des participants avant la tenue du colloque.

La première partie rassemble les études réalisées par le Conseil ou préparées à sa demande par des organismes scientifiques et des chercheurs intéressés par l'avenir du français scientifique. À l'aide de sondages d'opinions et de données statistiques, elles fournissent une documentation de base sur l'état actuel du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Les intervenants au colloque pouvaient ainsi s'appuyer sur des données factuelles pour engager la discussion sur un terrain solide et formuler, en connaissance de cause, des propositions innovatrices en vue d'une utilisation accrue du français dans les sciences et les techniques.

La seconde partie regroupe les réflexions de chercheurs du Québec, d'ailleurs au Canada, des pays francophones d'Europe et d'Afrique, qui exposent leur point de vue sur le français, langue scientifique. Les opinions émises dans ces divers textes sont enrichissantes parce qu'elles sont suffisamment tranchées et diversifiées : elles vont d'une défense passionnée de l'usage du français à une opposition farouche à toute modification de la situation, jusqu'au fatalisme quant à l'avenir de la langue française scientifique.

Il m'est agréable, au nom du Conseil de la langue française et des organisateurs du colloque, de remercier vivement tous ces chercheurs de leur collaboration à la promotion d'une cause commune.

Gérard LAPOINTE

PARTIE I

Les études sur l'avenir du français scientifique

ÉTUDE 1

La langue française et l'information scientifique et technique

OPINIONS DES CHERCHEURS QUÉBÉCOIS FRANCOPHONES

Enquête réalisée par
le Centre de recherche sur l'opinion publique

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	11
1. Contexte de l'étude	11
2. Mandat	11
3. Méthodologie	11
I. SOMMAIRE	13
II. ANALYSE DES RÉSULTATS	15
1. Contexte de l'enquête : les caractéristiques des chercheurs	15
2. Les publications des chercheurs	17
2.1. Le secteur de recherche et le champ de discipline des revues	17
2.2. La langue utilisée pour publier	18
3. Les communications des chercheurs	20
3.1. Le secteur de recherche des communications prononcées	21
3.2. La langue utilisée pour prononcer une communication	21
4. Évaluation de la situation linguistique	26
5. Le choix linguistique	27
6. Évaluation de la précarité du français	30
7. L'engagement personnel face au français	34
8. Pertinence d'une intervention	36
ANNEXE A : MÉTHODOLOGIE	41
1. Le mandat	41
2. Le questionnaire	41
3. L'échantillon	41
4. La cueillette des données	42
5. Traitement des données	45
6. Représentativité de l'échantillon	45
7. Précision des données	46
8. Expérience de recherche	48
ANNEXE B : QUESTIONNAIRE	49

Liste des tableaux

	Page
1 : Domaine de spécialisation des chercheurs, selon le secteur de recherche	16
2 : Distribution des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le champ de discipline et le secteur de recherche (Q. 5B)	18
3 : Lieu de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5D)	19
4 : Langue utilisée par les chercheurs pour publier leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5E)	19
5 : Langue(s) de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5F)	20
6 : Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de publication de leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5G)	22
7 : Lieu des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7C)	23
8 : Langue officielle des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7D)	23
9 : Audience des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7E)	24
10 : Langue utilisée le plus longtemps au cours de chacune des deux dernières communications présentées par les chercheurs, selon le secteur de recherche (Q. 7F)	24
11 : Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de leurs deux dernières communications, selon le secteur de recherche (Q. 7G)	25
12 : Présence d'un service de traduction simultanée lors des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7H)	25
13 : Opinion sur la possibilité de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale, selon le secteur de recherche (Q. 9)	26

Page

14 : Opinion sur la proportion d'articles publiés en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 10) 28

15 : Opinion sur la proportion de communications prononcées en anglais par les chercheurs francophones québécois, dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 11) 28

16 : Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 12A) 29

17 : Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le domaine de spécialisation (Q. 12A) 29

18 : Choix de la langue pour présenter une communication dans un colloque international et multilingue offrant le service de traduction simultanée, selon le secteur de recherche (Q. 12B) 30

19 : Indice de précarité du français, selon le secteur de recherche 31

20 : Opinion sur l'hypothèse que l'utilisation exclusive du français pour publier et présenter des communications empêche le chercheur d'acquérir une notoriété internationale, selon le secteur de recherche (Q. 13) 32

21 : Opinion sur l'hypothèse que l'état actuel de la terminologie française rend l'utilisation du français impossible dans le domaine de spécialisation du chercheur, selon le secteur de recherche (Q. 14) ... 33

22 : Opinion sur l'hypothèse que les gouvernements des pays francophones nuiraient au développement de la science chez eux s'ils obligeaient leurs chercheurs à s'exprimer en français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 15) 33

23 : Indice d'engagement face au français, selon le secteur de recherche 34

24 : Opinion sur le fait que l'utilisation du français dans ses communications constitue pour le chercheur une responsabilité envers ses concitoyens et sa culture, selon le secteur de recherche (Q. 16) 35

25 : Opinion sur l'hypothèse qu'on n'est jamais aussi efficace dans sa langue seconde que dans sa langue maternelle, selon le secteur de recherche (Q. 17) 35

26 : Opinion sur l'hypothèse qu'il deviendra impossible de trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si les chercheurs francophones publient leurs travaux en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 18) 36

Page

27 : Indice d'approbation à l'intervention, selon le secteur de recherche ... 37

28 : Opinion quant à la possibilité que des moyens soient pris pour que les scientifiques québécois augmentent leur utilisation du français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 19) 38

29 : Opinion sur la pertinence que les associations de chercheurs adoptent des normes pour accroître l'utilisation du français, selon le secteur de recherche (Q. 20) 38

30 : Opinion sur la pertinence que les universités favorisent la promotion des chercheurs qui publient en français, selon le secteur de recherche (Q. 21) 39

31 : Opinion sur l'encouragement que les pays francophones devraient donner à leurs chercheurs pour qu'ils publient en français dans des revues multilingues, selon le secteur de recherche (Q. 22) 39

32 : Opinion sur la promotion que les gouvernements devraient assurer à la publication de revues en langue française dans la recherche de pointe, selon le secteur de recherche (Q. 23) 40

33 : Opinion sur la restriction des subventions que le gouvernement québécois devrait imposer aux chercheurs qui publient leurs travaux en langue anglaise, selon le secteur de recherche (Q. 24) 40

A-1 : Population cible et échantillon initial, selon le secteur de recherche 42

A-2 : Distribution échantillonnale par secteur de recherche 44

A-3 : Représentativité de l'échantillon, selon l'âge 46

A-4 : Marges d'erreur en pourcentage selon la taille de l'échantillon et le résultat observé, corrigées par la proportion de la population échantillonnée 47

A-5 : Caractéristiques sociodémographiques des répondants 48

INTRODUCTION

1. *Contexte de l'étude*

Le présent rapport s'inscrit dans le cadre des études et recherches entreprises en vue du colloque international sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques, organisé par le Conseil de la langue française. L'utilisation croissante de l'anglais dans l'information scientifique et technique (I.S.T.) est à la source des préoccupations qui ont vu naître les objectifs de cette étude.

L'enquête par sondage que nous avons effectuée porte sur les comportements linguistiques des chercheurs québécois et sur leurs opinions quant à la situation de la langue française dans la recherche scientifique.

Précisons que, pour les fins de ce sondage, un chercheur francophone est un chercheur qui travaille pour un organisme de recherche officiellement francophone, ce que sont les universités de langue française du Québec et les centres de recherche paragouvernementaux du Québec.

2. *Mandat*

Le mandat confié à CROP (Centre de recherche sur l'opinion publique) par la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française est le suivant : réaliser un sondage auprès des chercheurs francophones québécois dans le but de connaître leur opinion quant à la pertinence d'utiliser le français pour les publications et les communications scientifiques d'audience nationale et internationale.

Cet objectif général a été découpé en six sous-objectifs :

1) la participation des chercheurs à des colloques et la publication d'articles au cours des deux dernières années ainsi que la langue utilisée dans chacun des cas ;

2) l'évaluation de leur connaissance de la situation du français et de l'anglais dans leur secteur de recherche ;

3) la détermination de leur position face à cette situation ;

4) leur opinion sur les motifs liés à leurs choix linguistiques ;

5) leur opinion sur les diverses conséquences de l'utilisation de l'anglais par les scientifiques francophones ;

6) enfin, leur opinion sur l'opportunité d'intervenir quant à la situation de la langue française dans la recherche scientifique, en précisant le niveau de cette intervention.

3. *Méthodologie*[1]

Le sondage a été réalisé au mois de juin 1981 auprès de 1 074 chercheurs universitaires et paragouvernementaux. Les entrevues ont été complétées dans 71 % des cas (760 répondants). D'un point de vue statistique, en supposant que la non-réponse — soit la

1. On trouvera les détails complets concernant la méthodologie du sondage à l'annexe A.

population non rejointe et les cas de refus de répondre au sondage ou à certaines questions — se répartirait comme la réponse, un échantillon de cette taille (n = 1 074) donne lieu, 19 fois sur 20, à une marge d'erreur maximale estimée à plus ou moins deux unités de pourcentage pour les résultats portant sur l'ensemble de l'échantillon, compte tenu du fait que nous analysons une population finie, c'est-à-dire les chercheurs francophones québécois.

Une entrevue téléphonique, d'une durée moyenne de 15 minutes, a permis de recueillir l'information désirée à l'aide d'un questionnaire préparé par CROP en collaboration avec le Conseil de la langue française.

Précisons enfin que la population de référence retenue pour l'étude a été celle des chercheurs universitaires subventionnés (ce secteur représentant 89 % des effectifs de l'échantillon) et celle des chercheurs de quelques centres de recherche sélectionnés par le Conseil de la langue française pour le secteur paragouvernemental. Malgré ces restrictions techniques, la population de référence retenue, grande productrice de publications et de communications scientifiques, représente fort bien le comportement et l'opinion des chercheurs en général lorsqu'ils publient ou qu'ils prononcent des communications.

1. SOMMAIRE

Publications et communications des chercheurs

- Les chercheurs francophones québécois ont publié en moyenne près de quatre articles depuis juin 1979. Plus de 70 % d'entre eux ont publié au moins une fois depuis cette même date.
- Près de 80 % d'entre eux ont prononcé au moins une communication depuis la même date et le nombre moyen de ces conférences par chercheur s'élève à plus de deux par année.
- Les chercheurs ont reçu, depuis juin 1979, une subvention moyenne de 83 600 $ pour l'accomplissement de leurs travaux.

Choix linguistique des chercheurs

- Pour 100 articles publiés par des chercheurs francophones québécois, 44 le sont en français et 55 en anglais.
- Au chapitre des communications, on opte pour le français dans 53 % des cas et pour l'anglais dans 46 % des cas.

Opinion sur la place du français dans l'I.S.T.

- La place du français dans l'I.S.T. permet difficilement aux chercheurs de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ; c'est du moins l'opinion de plus de 70 % d'entre eux.
- 70 % d'entre eux seraient inquiets quant à leur notoriété internationale, s'ils n'utilisaient que le français dans leurs publications et leurs communications.
- Près de 90 % des chercheurs considèrent que la terminologie française dans leur domaine de recherche est adéquate.

Engagement personnel du chercheur face à la langue française

- C'est dans une proportion de 57 % que les chercheurs considèrent l'utilisation du français dans leurs travaux comme une responsabilité culturelle alors que 35 % sont d'avis contraire.
- Sur 100 chercheurs, 70 considèrent ne jamais être aussi efficaces quand ils s'expriment dans une langue seconde que lorsqu'ils s'expriment dans leur langue maternelle.

Pertinence d'une intervention dans le domaine linguistique

- Plus de 66 % des chercheurs sont favorables à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international.
- Ils sont par contre, dans une proportion de 85 %, en désaccord avec l'idée que le gouvernement restreigne les subventions lorsque leurs travaux font l'objet d'une publication ou d'une communication en langue anglaise.

La finalité de l'étude que nous avons entreprise est d'identifier les choix linguistiques des chercheurs en matière de publication et de communication scientifiques.

L'ensemble de la communauté scientifique québécoise affiche à ce sujet un comportement assez partagé. L'analyse des résultats le démontre fort bien, la répartition par secteur des chercheurs interviewés laisse voir de grandes disparités. À titre d'exemple, mentionnons que les chercheurs en sciences humaines s'expriment majoritairement en français alors que les chercheurs en sciences exactes optent pour l'anglais. De plus, cette dispersion des résultats est récurrente tout au long de l'étude. Or, si l'on admet cette généralisation un peu grossière qui veut que les sciences humaines jouent un rôle périphérique comparativement à celui qu'ont les sciences de la santé ou les sciences exactes sur le plan des retombées socio-économiques, force est d'admettre que l'utilisation de l'anglais par les chercheurs est en étroite corrélation avec l'utilitarisme du domaine où ceux-ci travaillent.

En effet, plus la corrélation entre une implication socio-économique et le secteur de recherche observé est importante, plus l'anglicisation avec toutes ses composantes (comportements, opinions et attitudes tels que décelés par l'étude) y est accentuée ; lorsqu'un secteur affiche une grande intégration sur le plan socio-économique, la langue de communication et de publication des chercheurs qui y travaillent est l'anglais.

De plus, la quête de notoriété internationale motive dans bien des cas le choix de la langue et celui de la revue. Lorsqu'un chercheur veut se faire connaître sur le plan international, il s'exprime en anglais.

II. ANALYSE DES RÉSULTATS

1. Contexte de l'enquête : les caractéristiques des chercheurs

À la veille du colloque international sur la situation du français dans la communauté scientifique, une enquête s'imposait afin de brosser le tableau de la situation linguistique de la recherche québécoise. Nous avons recueilli les opinions des chercheurs du Québec et nous présentons ici les résultats de notre analyse.

Soulignons d'abord la provenance par secteur[1] de ces chercheurs : 131 travaillaient dans le domaine des sciences de la santé, 293 en sciences exactes et 256 en sciences humaines, pour un total de 680 chercheurs universitaires ; 80 répondants représentaient le secteur paragouvernemental. Ces secteurs ont constitué les strates de notre modèle échantillonnal. De plus, afin de redonner à ces secteurs leur poids réel, tel qu'on peut l'évaluer à partir de nos listes, nous avons pondéré le fichier de données avant d'en extraire les résultats globaux. Après la pondération, la répartition pour les secteurs des sciences de la santé, des sciences exactes, des sciences humaines et pour le secteur paragouvernemental devenait respectivement de 80, 346, 259 et 74 individus, pour des proportions respectives de 10,6 %, 45,5 %, 34,1 % et 9,8 %.

La pondération prévaudra tout au long de l'exposé de ce rapport ; à chaque fois que nous énoncerons des résultats agrégés, pour l'ensemble ou pour le total universitaire, ils feront l'objet de cette pondération.

Outre le secteur de recherche, nous avons utilisé le domaine de spécialisation pour classifier les chercheurs interrogés. Les catégories de ces domaines s'inspirent de celles que Arnold J. Drapeau a utilisées dans son étude pour le Conseil de la langue française[2].

La répartition des répondants dans les domaines de spécialisation recoupe en grande partie celle des secteurs de recherche, tout en permettant une plus grande discrimination. Ainsi, par exemple, la plupart (89 %) des chercheurs en sciences de la santé se retrouvent dans les domaines de la médecine et de la biologie et ceux des sciences humaines dans les domaines de l'administration et de l'économie (18 %), de la culture, de la sociologie, de la psychologie et autres sciences humaines (73 %) (tableau 1).

---

1. La définition du secteur de recherche nous a été fournie par le Conseil de la langue française. Il s'agit en fait de la classification Clarder. De plus, soulignons que le secteur «sciences exactes» est constitué par le cumul des sciences pures et des sciences appliquées, tel que défini par Clarder. Le secteur des sciences humaines regroupe les catégories «Clarder» suivantes : sciences humaines, éducation, administration, arts, lettres et autres. Pour le secteur paragouvernemental, le sondage a été effectué auprès des chercheurs de cinq sociétés industrielles ou instituts de recherche paragouvernementaux : IREQ, CRIQ, S.N.A., SOQUIP et Centre de recherches minérales (complexe scientifique).
2. Arnold J. DRAPEAU, *Les publications et les communications scientifiques*, Gouvernement du Québec, Conseil de la langue française, «Notes et documents», nº 9, 1981, 64 p.

TABLEAU 1
Domaine de spécialisation des chercheurs, selon le secteur de recherche

Domaines de spécialisation des chercheurs	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	(n=131) %	(n=293) %	(n=256) %	%	(n=80) %	%
Médecine, biologie et sciences de la santé	89	20	3	22	—	20
Sciences de l'environnement	2	21	2	11	6	11
Chimie, physique, mathématiques	2	31	2	16	25	17
Génie, informatique et sciences appliquées	1	22	2	12	61	17
Administration et économie	—	3	18	9	6	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	6	3	73	30	1	27
Pas de réponse	1	—	—	—	—	—

Ces chercheurs nous ont fourni des informations sur leur comportement linguistique et leur opinion sur la situation des langues dans le monde scientifique. Pour les 760 entrevues complétées, 71,5 % des répondants avaient publié au moins un article depuis juin 1979. De ceux-ci, on estime à 5,2 le nombre moyen d'articles parus. Pour l'ensemble des chercheurs, cette moyenne se situe à 3,7[3] sur une période de deux ans. La moyenne annuelle serait donc de 1,85 article.

Pour ce qui est des communications, 79,4 % des chercheurs ont prononcé au moins une conférence depuis juin 1979, soit 5,3 conférences en moyenne ; pour le total des chercheurs, y compris ceux qui n'ont pas fait de communication, on estime ce nombre moyen à 4,2 ou encore à 2,1 conférences par année.

Soulignons que les chercheurs ont reçu en moyenne une subvention de 83 600 $ (depuis juin 1979).

Ajoutons enfin quelques remarques quant à la forme de présentation de l'analyse. À l'origine, le rapport prévoyait une discrimination statistique et sociologique à l'égard de trois variables-clés : l'âge, le domaine de spécialisation et les publications et communications du chercheur.

3. Nous obtenons cet estimé en pondérant le nombre moyen d'articles publiés par la proportion de ceux qui ont publié. Il en est de même pour le calcul du nombre de conférences annuelles.

Nous avons réservé toute une partie du questionnaire aux publications et aux communications des chercheurs. Il y aura deux sections consacrées à ces thèmes dans le présent chapitre.

Pour la variable âge, plusieurs tests statistiques ont été calculés. Aucune relation n'est apparue, quelle que soit la question avec laquelle nous l'avons croisée. Nous avons donc laissé tomber la variable âge pour l'analyse systématique des résultats.

Enfin, la variable domaine de spécialisation risquait d'alourdir la présentation des résultats et nous avons décidé, pour alléger le rapport, de nous en tenir au secteur de recherche (les strates du modèle échantillonnal) pour présenter de façon systématique les résultats du sondage.

2. *Les publications des chercheurs*

Dans notre échantillon (pondéré), nous avons dénombré 550 chercheurs qui ont publié depuis juin 1979, dont 451 avaient publié au moins deux fois. Puisque nous demandions des informations sur les deux dernières publications des chercheurs, nous avons donc obtenu un cumul de 1 001 articles publiés.

2.1. Le secteur de recherche et le champ de discipline des revues

La répartition de ces articles selon les divers secteurs de recherche se présente comme suit :

Sciences de la santé	220
Sciences exactes	412
Sciences humaines	330
TOTAL du secteur universitaire	962
Secteur paragouvernemental	39
GRAND TOTAL	1 001

Ces articles se répartissaient de la façon suivante, à l'intérieur des divers champs de discipline des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié (voir le tableau 2 pour plus de détails) :

	% pondéré
Médecine, biologie et sciences de la santé	25
Sciences de l'environnement	12
Chimie, physique, mathématiques	15
Génie, informatique et sciences appliquées	11
Administration et économie	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	25
Multi-disciplinaire	1

2.2. La langue utilisée pour publier

La question principale de cette section est évidemment la langue dans laquelle les chercheurs ont choisi de s'exprimer. C'est dans une proportion de 44 % qu'ils ont opté pour le français et, dans 55 % des cas, pour l'anglais. Ces estimations camouflent cependant d'énormes disparités intersectorielles. Les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes publient plus de 70 % de leurs articles en anglais et ceux du secteur paragouvernemental font de même à 85 %. C'est seulement par l'influence numérique du secteur des sciences humaines (34 % dans le jeu de la pondération), où l'on ne publie qu'à 21 % en anglais, que la proportion d'ensemble d'articles publiés dans cette langue n'est pas plus élevée (tableau 4).

De plus, près de 40 % des articles ont été publiés dans des revues unilingues anglaises, cette proportion demeurant sensiblement la même d'un secteur à l'autre (tableau 5). Dans près de 15 % des cas, les chercheurs ont déclaré avoir été contraints, par les politiques de la revue, quant au choix de leur langue de publication. Par ailleurs, les choix ont été motivés, dans plus de 40 % des cas, par l'importance de la diffusion de la revue (tableau 6).

TABLEAU 2
Distribution des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le champ de discipline et le secteur de recherche (Q. 5B)

Champ de discipline des revues	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Médecine, biologie et sciences de la santé	87	23	6	26	—	25
Sciences de l'environnement	2	23	2	13	5	12
Chimie, physique, mathématiques	1	28	1	15	39	16
Génie, informatique et sciences appliquées	1	18	—	9	56	11
Administration et économie	1	4	19	9	—	8
Culture, sociologie, psychologie, autres sciences humaines	6	3	68	26	—	25
Multi-disciplinaire	1	1	2	2	—	1
Pas de réponse	2	1	1	1	—	1

TABLEAU 3
Lieu de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5D)

Lieu de publication	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	18	13	49	26	10	26
Ailleurs au Canada	22	27	19	24	8	23
États-Unis	39	36	13	28	64	29
France	7	6	10	7	—	7
Angleterre	5	6	2	5	18	5
Ailleurs en Europe	8	11	6	9	—	9
Autre	1	1	1	1	—	1
Pas de réponse	1	—	—	—	—	—

TABLEAU 4
Langue utilisée par les chercheurs pour publier leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5E)

Langue utilisée par le chercheur	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	28	28	78	45	15	44
Anglais	71	71	21	54	85	55
Autre	1	1	1	—	—	—

TABLEAU 5
Langue(s) de publication des revues dans lesquelles les chercheurs ont publié leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5F)

Langue de la revue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Unilingue (en français)	18	10	46	24	5	23
Unilingue (en anglais)	56	46	16	37	72	39
Bilingue (en français et en anglais)	23	35	33	32	10	31
Multilingue	3	8	5	6	13	7
Autre	—	1	—	1	—	1

Précisons que la distribution des différentes raisons qui motivent les choix linguistiques des chercheurs (tableau 6) ne tient pas compte du choix particulier d'une langue de publication. Le tableau donne les raisons pour lesquelles les chercheurs ont choisi une langue, peu importe qu'il s'agisse du français, de l'anglais ou de toute autre langue. Il en ira de même pour la répartition des motivations des choix linguistiques pour les communications (tableau 11).

Enfin, à la lumière des résultats de cette section, il nous apparaît fort raisonnable d'admettre que le choix de la langue et celui de la revue sont motivés en grande partie par une quête de notoriété de la part du chercheur et que l'anglais y joue un rôle prépondérant (tableau 6).

3. *Les communications des chercheurs*

Pour les communications lors de rencontres scientifiques, la situation est relativement semblable à celle des publications. Des 760 répondants, 606 avaient prononcé au moins une communication depuis juin 1979. De ceux-ci, 489 en avaient prononcé au moins deux. Étant donné que nous interrogions les chercheurs sur leurs deux dernières conférences, nous avons cumulé un total de 1 095 communications pour notre enquête.

3.1. Le secteur de recherche des communications prononcées

La répartition de ces communications selon les divers secteurs de recherche se présente comme suit :

Sciences de la santé	223
Sciences exactes	432
Sciences humaines	391
TOTAL du secteur universitaire	1 046
Secteur paragouvernemental	49
GRAND TOTAL	1 095

3.2. La langue utilisée pour prononcer une communication

La langue utilisée par les chercheurs pour chacune de leurs communications est le français dans 54 % des cas et l'anglais dans 46 % des cas. Ces proportions, tout comme pour les publications, varient sensiblement d'un secteur à l'autre : les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes communiquent majoritairement en anglais dans des proportions respectives de 52 % et 58 % ; dans le secteur paragouvernemental, 67 % des conférences données par les chercheurs le sont en anglais, et les communications des chercheurs en sciences humaines sont prononcées à 26 % en anglais, comparativement à 73 % en français.

Les principales raisons qui expliquent l'utilisation d'une langue en particulier sont, d'une part, la volonté de jouir d'une meilleure diffusion (40 %) et, d'autre part, l'absence de choix véritable (30 %) étant donné la langue officielle ou celle de l'audience de la rencontre. L'attrait de la notoriété semble encore ici motiver le choix de l'anglais par les chercheurs.

TABLEAU 6

Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de publication de leurs deux derniers articles, selon le secteur de recherche (Q. 5G)

Motivation du choix linguistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Choix imposé	16	15	15	15	23	15
Raison de diffusion	54	42	38	42	41	42
Par principe politique ou culturel	6	7	18	11	10	11
Parce que c'est la langue d'usage dans le domaine	16	22	6	15	5	15
Collaboration unilingue	6	3	5	4	5	4
Prestige et qualité	1	3	2	2	15	3
Parce que c'est ma langue d'usage	2	8	15	10	—	9
Autre	1	1	1	1	—	1
Pas de réponse	—	—	1	—	—	—

TABLEAU 7

Lieu des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7C)

Lieu des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	42	40	55	46	37	46
Ailleurs au Canada	17	21	18	19	25	19
États-Unis	24	21	9	17	31	18
France	10	6	7	7	2	7
Angleterre	—	1	2	1	6	2
Europe	5	7	8	7	—	7
Autre	3	4	2	3	—	3

TABLEAU 8

Langue officielle des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7D)

Langue officielle des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Unilingue (en français)	37	30	47	37	20	37
Unilingue (en anglais)	41	39	19	32	55	33
Bilingue (en français et en anglais)	19	26	25	25	18	24
Multilingue	3	4	7	5	6	5
Autre	1	2	2	2	—	2

TABLEAU 9
Audience des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7E)

Audience des rencontres	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Québec	30	26	32	29	20	28
Canada	19	22	26	23	26	23
Amérique du Nord	11	13	8	11	12	11
Internationale	41	40	34	37	43	37

TABLEAU 10
Langue utilisée le plus longtemps au cours de chacune des deux dernières communications présentées par les chercheurs, selon le secteur de recherche (Q. 7F)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	48	42	73	55	31	54
Anglais	52	58	26	45	67	46
Autre	—	—	2	1	2	1

TABLEAU 11

Motif principal évoqué par les chercheurs pour choisir la langue de leurs deux dernières communications, selon le secteur de recherche (Q. 7G)

Motivation du choix linguistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Langue imposée	27	32	23	28	39	28
Raison de diffusion	55	39	41	42	37	41
Par principe politique ou culturel	4	4	12	7	4	7
Parce que c'est la langue d'usage dans le domaine	7	13	6	10	6	9
Collaboration unilingue	6	4	4	4	—	4
Parce que c'est ma langue d'usage	1	5	9	6	4	6
Prestige et qualité	—	1	1	1	—	1
Langue de la majorité de l'auditoire	—	2	4	3	10	3
Autre	—	1	—	—	—	—
Pas de réponse	—	1	1	1	—	1

TABLEAU 12

Présence d'un service de traduction simultanée lors des deux dernières rencontres au cours desquelles les chercheurs ont présenté une communication, selon le secteur de recherche (Q. 7H)

Présence d'un service de traduction	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Oui	7	8	16	11	12	11
Non	92	91	84	88	82	88
Ne sais pas	—	—	—	—	6	—
Pas de réponse	—	—	—	—	—	—

4. *Évaluation de la situation linguistique*

Cette section du rapport est consacrée à l'évaluation que font les chercheurs québécois de la situation linguistique dans le domaine de la recherche scientifique et technique.

Plus de 70 % des chercheurs estiment que la place du français dans le monde scientifique ne leur permet que difficilement de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale[4]. Cette proportion s'élève au delà de 85 % pour les secteurs des sciences de la santé et des sciences exactes et elle atteint 84 % pour le secteur paragouvernemental. La situation semble beaucoup moins prononcée pour les sciences humaines. En effet, la proportion des chercheurs en sciences humaines qui considèrent qu'il est difficile de s'exprimer en français dépasse à peine 50 % (tableau 13).

TABLEAU 13
Opinion sur la possibilité de s'exprimer en français devant la communauté scientifique internationale, selon le secteur de recherche (Q. 9)

Possibilité de s'exprimer en français	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Très facilement	2	3	12	6	1	6
Assez facilement	10	14	34	21	14	20
Assez difficilement	51	45	38	43	51	44
Très difficilement	37	36	14	28	33	28
Ne sais pas	—	2	1	2	1	2
Pas de réponse	—	—	1	1	—	—

4. **Question 9** : D'après vous, de façon générale, la place du français dans le monde scientifique vous permet-elle très facilement, assez facilement, assez difficilement ou très difficilement de vous exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ?

Dans cet esprit d'évaluation de la situation linguistique, nous avons demandé aux chercheurs quelle était leur estimation personnelle de la proportion de tous les articles de revues publiés dans leur domaine en anglais, soit au Québec ou ailleurs[5]. Dans l'ensemble, ils ont estimé cette proportion à 66 % (66,21 et S, l'écart-type, est de 30,23, la distribution suivant de très près une courbe normale). Nous leur avons posé la même question pour les communications[6] et l'estimation de la proportion de conférences données en anglais est de 62 % pour l'ensemble (62,11, S = 27,75 et la répartition est à peu près normale).

Si l'on étudie ces variables selon le secteur de recherche, d'importantes disparités apparaissent d'un secteur à l'autre mais la variation est presque la même pour chacune des deux questions. Pour les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes, l'estimation de la proportion d'anglais est très élevée ; elle s'approche de la moyenne d'ensemble pour le secteur paragouvernemental ; quant aux chercheurs en sciences humaines, leur estimation est relativement faible (40 % pour chacune des questions).

5. *Le choix linguistique*

En plus des questions concernant leur comportement personnel, nous avons posé deux questions hypothétiques aux chercheurs : quelle langue choisiraient-ils pour publier dans une revue bilingue (en français et en anglais) de rayonnement international[7] et pour s'exprimer lors d'un colloque international et multilingue offrant la traduction simultanée[8].

---

5. **Question 10** : D'après vous, **dans votre domaine** de spécialisation, quelle proportion de tous les articles de revues **publiés par les chercheurs francophones québécois** est publiée en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

6. **Question 11** : D'après vous, **dans votre domaine** de spécialisation, quelle proportion de toutes les communications **prononcées par les chercheurs francophones québécois** est faite en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

   Dans chacune des deux situations suivantes, et compte tenu de la situation actuelle, dites-moi **dans quelle langue vous choisiriez de vous exprimer** ?

7. **Question 12a** : dans une revue internationale qui publie des textes en français **et** en anglais ?

8. **Question 12b** : dans un colloque international et multilingue qui offre le service de traduction simultanée ?

TABLEAU 14
Opinion sur la proportion d'articles publiés en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 10)

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Proportion moyenne	81,2	80,2	39,9	65,3	74,9	66,2
Écart-type	18,9	17,9	30,4	30,7	24,0	30,2
C. ap.[a]	4,5	4,2	- 1,3	- 0,7	1,8	- 0,6
C. as.[b]	- 2,0	- 1,9	0,4	- 0,8	- 1,6	- 0,9

TABLEAU 15
Opinion sur la proportion de communications prononcées en anglais par les chercheurs francophones québécois dans leur domaine de spécialisation, selon le secteur de recherche (Q. 11)

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Proportion moyenne	73,9	73,4	39,7	60,8	75,4	62,1
Écart-type	20,2	19,4	27,6	28,1	19,3	27,8
C. ap.[a]	1,1	0,7	- 1,0	- 0,8	4,2	- 0,7
C. as.[b]	- 1,0	- 1,0	0,4	- 0,6	- 1,8	- 0,7

a : C. ap. signifie le coefficient d'aplatissement, équivalent du terme anglais *kurtosis*.

b : C. as. signifie le coefficient d'asymétrie, équivalent du terme anglais *skewness*.

En ce qui concerne les publications, 46,1 % [illegible] semble des chercheurs ont déclaré qu'ils choisiraient le français et 47,7 % qu'ils opteraient pour l'anglais. Soulignons que cette différence ne nous apparaît nullement significative. Ces proportions restent presque les mêmes pour l'ensemble des universitaires et pour le secteur paragouvernemental. Cependant, encore une fois, le secteur universitaire présenterait de grandes disparités. En effet, pour ces deux questions, les chercheurs en sciences de la santé et en sciences exactes ont répondu respectivement à 67 % et 61 % en faveur de l'anglais par opposition à 29 % et 30 % en faveur du français. En fait, sur trois chercheurs de ces secteurs, deux choisiraient l'anglais. Par contre, en sciences humaines, on opte pour le français dans 73 % des cas, et dans 22 % des cas pour l'anglais. La présence de l'anglais y est donc moins accentuée : la recherche de pointe est peut-être un peu moins présente (tableau 16).

TABLEAU 16
Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 12A)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	29	30	73	46	45	46
Anglais	67	61	22	47	51	48
Ne sais pas	2	7	5	6	4	5
Refus	2	1	–	1	–	1

TABLEAU 17
Choix de la langue pour publier un article dans une revue internationale qui offre la possibilité de le faire en français ou en anglais, selon le domaine de spécialisation (Q. 12A)

Langue	Domaine de spécialisation						
	Médecine, biologie, sciences de la santé	Sciences de l'environnement	Chimie, physique, mathématiques	Génie, informatique, sciences appliquées	Administration, économie	Criminologie, droit[a]	Autres sciences humaines[a]
	%	%	%	%	%	%	%
Français	23	59	32	40	64	83	76
Anglais	77	41	69	61	36	17	24

as. (*lambda* asymétrique) = 0,385

V de Cramer = 0,422

a : Les catégories «criminologie, droit» et «autres sciences humaines» sont une subdivision de la catégorie habituelle «culture, sociologie, psychologie et autres sciences humaines».

La relation entre le choix linguistique et le secteur de recherche se vérifie avec la même acuité lorsque l'on croise le choix avec le domaine de spécialisation.

En effet, la distribution des chercheurs selon le français et l'anglais est fort influencée par leur domaine de spécialisation. Dans ce croisement (le domaine de spécialisation par le choix linguistique), la variation du choix de la langue est expliquée dans près de 40 % des cas par le domaine de spécialisation du chercheur[9].

9. Cette conclusion nous est suggérée par la version asymétrique du lambda, le coefficient d'association pour variables nominales, qui s'élève ici à 0,385.

Au chapitre de la communication, la situation du français est quand même beaucoup plus reluisante : 67 % déclarent qu'ils prononceraient leurs conférences en français et 27 % le feraient en anglais.

Les disparités sectorielles, quoique présentes, sont moins importantes que dans le cas des publications, même si, encore une fois, les chercheurs en sciences humaines sont à l'avant-plan pour l'utilisation du français avec une proportion de plus de 80 %, l'anglais ne récoltant ici que 14 % (tableau 18).

TABLEAU 18
Choix de la langue pour présenter une communication dans un colloque international et multilingue offrant le service de traduction simultanée, selon le secteur de recherche (Q. 12B)

Langue	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Français	56	57	82	66	80	67
Anglais	38	36	14	28	15	27
Ne sais pas	6	6	4	5	3	5
Refus	—	2	—	1	3	1

6. *Évaluation de la précarité du français*

Les chercheurs expriment un certain nombre d'opinions à l'égard de la situation du français dans le monde scientifique. Un indice simple de l'attitude sous-jacente à leurs opinions fut estimé à l'aide de trois questions portant sur les sujets suivants : l'effet de l'utilisation du français sur la renommée internationale d'un chercheur[10], l'utilisation du français en relation avec la terminologie[11] et l'impact sur le développement scientifique d'une législation qui contraindrait les chercheurs à s'exprimer en français[12]. Dans chacun des cas, le répondant devait se situer sur une échelle d'approbation de 1 à 4 par rapport à l'énoncé. Pour résumer l'attitude du chercheur, nous avons donc fait une synthèse de ces trois variables pour faire une évaluation de la précarité du français. Cet indice varie de 0 à

Je vais vous lire quelques opinions entendues au sujet du problème de la langue dans le domaine scientifique. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions.

10. **Question 13** : Si je n'utilise que le français pour mes publications ou mes communications, je ne me ferai jamais connaître sur le plan international.

11. **Question 14** : Il m'est impossible d'utiliser le français dans mon domaine, compte tenu de l'état actuel de la terminologie française.

12. **Question 15** : Si les gouvernements des pays francophones obligeaient leurs scientifiques à s'exprimer en français sur le plan international, cela nuirait au développement de la science dans ces pays.

100 et l'estimé que fait le répondant de la mauvaise posture du français croît dans le sens de la progression arithmétique de l'indice[13].

Pour l'ensemble des chercheurs, l'indice moyen se situe à 45 % et se distribue normalement : les chercheurs du secteur paragouvernemental et du secteur universitaire gravitent autour de la moyenne, ces derniers reflétant comme toujours les mêmes disparités. En effet, les répondants du domaine des sciences de la santé et des sciences exactes se situent autour de 50 % alors que les chercheurs en sciences humaines n'atteignent qu'un peu plus de 35 %. Mentionnons qu'un indice de 100 % signifierait que les chercheurs aient tous répondu «tout à fait d'accord» à tous les énoncés d'opinions reflétant la situation précaire du français (Q. 13, 14 et 15).

TABLEAU 19
Indice de précarité du français[a], selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	56,9	49,3	36,3	45,2	45,3	45,2
Écart-type	19,7	21,5	22,9	23,0	21,9	22,9
C. ap.	- 0,3	- 0,2	- 0,2	- 0,5	- 0,5	- 0,5
C. as.	- 0,3	- 0,2	- 0,4	- 0,1	- 0,1	- 0,1

a : **Il est à remarquer que les valeurs de cet indice sont fortement influencées à la baisse par la question qui traite de la terminologie (question 14, tableau 21). En effet, dans tous les secteurs de recherche, la terminologie serait appropriée aux besoins de l'expression française, ce qui fait baisser l'indice général.**

Quant aux opinions prises isolément, les mêmes disparités apparaissent.

Une forte majorité de chercheurs (70 %) sont en accord avec l'énoncé disant que l'utilisation du français devant la communauté scientifique nuirait à leur renommée internationale (tableau 20). Encore une fois, l'échantillon se distribue entre les mêmes extrêmes : 83 % en sciences de la santé et 55 % en sciences humaines.

13. En fait, nous avons additionné les réponses aux questions 13, 14 et 15 en inversant leurs codes (1 devenant 4, etc.), ce qui nous a donné un indice variant entre 3 et 12 que nous avons transformé pour qu'il varie entre 0 et 100.

TABLEAU 20
Opinion sur l'hypothèse que l'utilisation exclusive du français pour publier et présenter des communications empêche le chercheur d'acquérir une notoriété internationale, selon le secteur de recherche (Q. 13)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	54	41	22	35	33	35
Plutôt d'accord	29	37	34	35	34	35
Plutôt en désaccord	15	14	26	19	24	19
Tout à fait en désaccord	2	7	18	11	9	10
Ne sais pas	—	—	—	—	—	—
Pas de réponse	—	1	—	1	1	1

Sur le plan de la terminologie, la situation du français est plus reluisante : 89 % des chercheurs sont en désaccord avec l'idée qu'elle serait inadéquate (question 14), et cette proportion est presque la même dans chacun des secteurs ; les différences remarquées ne nous apparaissent pas statistiquement significatives (tableau 21).

Enfin, la possibilité d'une intervention gouvernementale laisse les chercheurs fort partagés quant aux effets qu'elle pourrait provoquer sur le développement scientifique : 50 % sont en accord avec la proposition (question 15) et 50 % sont en désaccord. Cette répartition est à peu près la même à l'intérieur des secteurs. Précisons quand même qu'il existe une tendance un peu plus forte à être en accord avec l'opinion voulant que l'intervention gouvernementale serait nuisible dans les sciences de la santé alors qu'en sciences humaines, on témoigne du contraire. Les chercheurs de ce dernier secteur, comme on peut le remarquer tout au long de cette étude, peuvent assez aisément s'exprimer en français sans porter atteinte à leur carrière (tableau 22).

TABLEAU 21
Opinion sur l'hypothèse que l'état actuel de la terminologie française rend l'utilisation du français impossible dans le domaine de spécialisation du chercheur, selon le secteur de recherche (Q. 14)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	5	3	2	3	3	3
Plutôt d'accord	9	7	6	7	13	7
Plutôt en désaccord	48	36	30	35	34	35
Tout à fait en désaccord	36	52	62	54	50	53
Ne sais pas	1	1	—	—	—	—
Pas de réponse	1	2	—	1	1	1

TABLEAU 22
Opinion sur l'hypothèse que les gouvernements des pays francophones nuiraient au développement de la science chez eux s'ils obligeaient leurs chercheurs à s'exprimer en français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 15)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	38	28	11	23	21	23
Plutôt d'accord	27	27	25	26	25	26
Plutôt en désaccord	22	23	26	24	23	24
Tout à fait en désaccord	11	16	33	22	25	22
Ne sais pas	2	2	2	2	1	2
Pas de réponse	1	4	3	3	5	3

7. *L'engagement personnel face au français*

Les questions 16, 17 et 18 mesurent jusqu'à quel point le répondant se sent personnellement concerné par la situation du français dans le monde scientifique[14]. La mesure de cette attitude a mené à la construction d'un indice à partir de ces trois questions stratégiques. Cet indice doit être interprété exactement comme le précédent : il varie entre 0 et 100 et sa progression arithmétique va de pair avec celle du sentiment d'engagement du répondant (il a été calculé de la même façon). En d'autres termes, un chercheur obtiendrait 100 % pour cet indice s'il avait déclaré être tout à fait d'accord avec l'énoncé des trois opinions sur la place du français (questions 16, 17 et 18). À l'opposé, 0 % signifierait un désaccord systématique avec les propositions suggérées. Les résultats par secteur apparaissent au tableau 23.

L'engagement à l'égard du français gravite autour de 60 % pour les trois questions. Les chercheurs ont déclaré dans une proportion de 57 % être en accord avec l'énoncé disant que l'utilisation du français est une responsabilité envers leurs concitoyens et leur culture. Ils ont été d'accord à 70 % avec la proposition relative à une moindre efficacité dans une langue seconde et à 55 % en ce qui a trait à la documentation pour la formation des jeunes chercheurs. Les proportions des répondants en désaccord avec ces trois propositions furent respectivement de 35 %, 29 % et 40 % (tableaux 24, 25, 26).

TABLEAU 23
Indice d'engagement face au français, selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	54,7	56,3	74,1	63,2	61,7	63,1
Écart-type	23,6	26,8	24,6	27,1	26,1	26,9
C. ap.	- 0,5	- 0,8	0,7	- 0,7	- 0,8	- 0,7
C. as.	- 0,1	—	- 1,0	- 0,4	- 0,2	- 0,3

14. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions.

Question 16 : Utiliser le français dans mes communications scientifiques, c'est pour moi une responsabilité envers mes concitoyens et ma culture.

Question 17 : On n'est jamais aussi efficace dans une langue seconde que dans sa langue maternelle.

Question 18 : Nous ne pourrons plus trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si nous publions nos propres travaux en anglais.

TABLEAU 24

Opinion sur le fait que l'utilisation du français dans ses communications constitue pour le chercheur une responsabilité envers ses concitoyens et sa culture, selon le secteur de recherche (Q. 16)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	25	26	48	34	29	33
Plutôt d'accord	24	21	28	24	23	24
Plutôt en désaccord	26	24	11	19	30	20
Tout à fait en désaccord	18	18	9	15	11	14
Ne sais pas	—	4	1	2	4	2
Pas de réponse	6	8	3	6	4	6

TABLEAU 25

Opinion sur l'hypothèse qu'on n'est jamais aussi efficace dans sa langue seconde que dans sa langue maternelle, selon le secteur de recherche (Q. 17)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	43	38	57	46	54	47
Plutôt d'accord	21	24	22	23	24	23
Plutôt en désaccord	21	24	12	19	11	18
Tout à fait en désaccord	15	12	7	11	9	11
Ne sais pas	—	1	1	1	1	1
Pas de réponse	—	1	—	1	1	1

TABLEAU 26
Opinion sur l'hypothèse qu'il deviendra impossible de trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si les chercheurs francophones publient leurs travaux en anglais, selon le secteur de recherche (Q. 18)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	15	21	41	28	23	28
Plutôt d'accord	23	23	34	27	31	28
Plutôt en désaccord	37	29	14	24	25	24
Tout à fait en désaccord	21	20	7	16	16	16
Ne sais pas	1	3	1	2	1	2
Pas de réponse	3	4	2	3	4	3

8. *Pertinence d'une intervention*

Devant la situation du français dans le monde scientifique, les chercheurs québécois donnent volontiers un accord de principe à une forme d'intervention quelconque en la matière. En effet, ils sont dans une proportion de plus de 66 % favorables à ce que «des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international»[15], cette proportion ne variant pas énormément d'un secteur à l'autre (tableaux 28 à 33).

Par ailleurs, il est intéressant de remarquer que l'accord de principe donné par les chercheurs aux divers énoncés relatifs à des types possibles d'intervention varie en fonction de l'engagement demandé à l'individu. Moins l'intervention a des conséquences immédiates sur les conditions de travail des chercheurs, plus l'approbation est élevée. Lorsqu'il y a menace de sanctions visant à restreindre l'usage de l'anglais, le désaccord est systématique (85 %).

Question 23 : Promotion par les gouvernements : 80 % sont d'accord.

Question 22 : Encouragement par les pays francophones : 78 % sont d'accord.

Question 20 : Normes fixées par les associations de scientifiques : 67 % sont d'accord.

Question 21 : Promotion des chercheurs par les universités : 46 % sont d'accord.

15. **Question 19** : Personnellement, seriez-vous très favorable, assez favorable, peu favorable ou pas du tout favorable à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international ?

Question 24 : Restriction des subventions du gouvernement québécois aux chercheurs : 12 % sont d'accord (tableaux 28 à 33).

Les chercheurs québécois ne semblent donc pas désireux de payer personnellement le prix pour sauvegarder leur langue au sein de la communauté scientifique. Ils préfèrent remettre la responsabilité de l'intervention à d'autres instances.

Afin d'évaluer l'attitude des chercheurs vis-à-vis d'une quelconque intervention, nous avons construit un indice qui, méthodologiquement, peut être interprété de la même façon que le précédent. Un résultat de 100 % s'appliquerait à un répondant tout à fait d'accord avec les quatre formes d'interventions suggérées aux questions 20 à 24. Les résultats par secteur apparaissent au tableau 27.

TABLEAU 27
Indice d'approbation à l'intervention, selon le secteur de recherche

Indice statistique	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire (pondéré)	Total secteur paragouvernemental	Grand total (pondéré)
	%	%	%	%	%	%
Moyenne	47,3	47,1	67,7	55,2	60,1	63,1
Écart-type	22,6	24,0	20,2	24,5	22,9	26,9
C. ap.	- 0,3	- 0,5	- 0,2	- 0,5	- 0,1	- 0,7
C. as.	0,1	- 0,1	- 0,6	- 0,3	- 0,5	- 0,3

Note : Soulignons qu'aucune des quatre questions ayant servi à calculer cet indice ne s'est vu attribuer un poids différent. Cependant, une pondération particulière serait fort légitime. La question relative à la restriction des subventions implique une intervention beaucoup plus radicale que les autres et mériterait à juste titre une importance quantitative accrue au sein de l'indice. Préférant réserver cette analyse aux éventuels utilisateurs, nous avons pondéré ces questions de façon homogène.

TABLEAU 28
Opinion quant à la possibilité que des moyens soient pris pour que les scientifiques québécois augmentent leur utilisation du français sur le plan international, selon le secteur de recherche (Q. 19)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Très favorable	27	26	54	37	25	36
Assez favorable	31	31	24	28	49	30
Peu favorable	15	16	9	13	11	13
Pas du tout favorable	24	20	8	18	13	16
Ne sais pas	—	5	2	3	3	3
Refus	3	2	1	2	—	2

TABLEAU 29
Opinion sur la pertinence que les associations de chercheurs adoptent des normes pour accroître l'utilisation du français, selon le secteur de recherche (Q. 20)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	22	21	41	29	21	29
Plutôt d'accord	45	38	37	39	25	39
Plutôt en désaccord	15	20	10	16	23	16
Tout à fait en désaccord	11	15	7	11	25	11
Ne sais pas	2	3	2	3	1	3
Pas de réponse	5	3	4	3	5	3

TABLEAU 30
Opinion sur la pertinence que les universités favorisent la promotion des chercheurs qui publient en français, selon le secteur de recherche (Q. 21)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	15	13	36	22	29	23
Plutôt d'accord	17	18	29	22	23	23
Plutôt en désaccord	28	26	17	23	30	23
Tout à fait en désaccord	36	37	15	29	11	28
Ne sais pas	2	—	—	1	4	1
Pas de réponse	2	4	2	3	4	3

TABLEAU 31
Opinion sur l'encouragement que les pays francophones devraient donner à leurs chercheurs pour qu'ils publient en français dans des revues multilingues, selon le secteur de recherche (Q. 22)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	34	28	59	40	54	40
Plutôt d'accord	32	43	31	37	24	38
Plutôt en désaccord	21	13	4	11	11	10
Tout à fait en désaccord	9	13	3	9	9	9
Ne sais pas	1	2	1	1	1	1
Pas de réponse	3	2	2	2	1	2

TABLEAU 32

Opinion sur la promotion que les gouvernements devraient assurer à la publication de revues en langue française dans la recherche de pointe, selon le secteur de recherche (Q. 23)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	46	38	67	50	23	50
Plutôt d'accord	24	33	26	30	31	30
Plutôt en désaccord	14	13	5	10	25	9
Tout à fait en désaccord	14	13	2	9	16	9
Ne sais pas	—	1	—	1	1	1
Pas de réponse	2	2	—	1	4	1

TABLEAU 33

Opinion sur la restriction des subventions que le gouvernement québécois devrait imposer aux chercheurs qui publient leurs travaux en langue anglaise, selon le secteur de recherche (Q. 24)

Opinion	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
	%	%	%	%	%	%
Tout à fait d'accord	2	2	6	4	25	4
Plutôt d'accord	3	4	15	8	49	8
Plutôt en désaccord	4	14	24	17	11	17
Tout à fait en désaccord	89	76	52	68	13	68
Ne sais pas	1	1	—	—	3	1
Pas de réponse	1	2	4	3	—	2

ANNEXE A

Méthodologie

1. *Le mandat*

Ce rapport a été réalisé par CROP à la demande de la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française.

Le mandat confié à CROP était de procéder à un sondage auprès des chercheurs francophones québécois tant du secteur universitaire que du secteur industriel. Nous désirions connaître leur opinion quant à la pertinence d'utiliser le français pour leurs publications et leurs communications scientifiques d'audience nationale et internationale. Nous présentons ici notre démarche et les résultats obtenus.

2. *Le questionnaire*

Le questionnaire a été élaboré par CROP en collaboration avec la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française. Il a été conçu de façon à recueillir, au cours d'une entrevue téléphonique d'une quinzaine de minutes, un ensemble de données servant à établir les perceptions qu'ont les chercheurs québécois de la situation du français dans le monde scientifique, de même que leurs comportements linguistiques lorsqu'ils publient ou font des communications. Le questionnaire est reproduit à l'annexe B.

3. *L'échantillon*

L'objectif visé était d'obtenir de 900 à 1 000 questionnaires complétés auprès d'un échantillon représentatif des chercheurs universitaires et industriels francophones québécois à partir d'un échantillon stratifié en fonction du secteur d'activités (université/industrie). Une strate de 737 individus pour le secteur universitaire et une autre de 763 chercheurs du secteur industriel formaient un échantillon initial de 1 500 cas qui, après épuration des listes, aurait dû donner 1 350 cas (10 % d'épuration). De plus, nous avions prévu un taux d'absentéisme de 30 %, ce qui nous donnait un échantillon final d'analyse de 945 cas.

La constitution des listes des populations de référence de ces deux secteurs a posé quelques problèmes, particulièrement pour le secteur industriel. La liste des chercheurs universitaires fournie par le Conseil de la langue française était en fait une nomenclature des subventions accordées aux chercheurs québécois. Or, étant donné qu'un chercheur peut recevoir plusieurs subventions, le même nom pouvait se répéter et le travail d'épuration était long et fastidieux. De plus, ce qui nous servait de liste pour le secteur industriel était celle des membres de l'Association des directeurs des centres de recherche industrielle du Québec. Il fallait donc contacter chacun de ces 74 directeurs pour obtenir soit des renseignements sur leur personnel de recherche, soit la liste de chercheurs. Nous aurions pu constituer un échantillon aléatoire à partir de la liste de chercheurs ou encore un échantillon par groupe en prenant des centres au hasard. Dans les deux cas, il aurait fallu attendre les listes dont l'obtention nous semblait problématique à la suite des quelques contacts effectués.

Afin de résoudre ce problème qui risquait de compromettre l'échéancier de l'enquête, de concert avec la Direction des études et recherches du Conseil de la langue française, nous avons décidé d'éliminer le secteur industriel de notre population cible pour le remplacer par le secteur paragouvernemental, représenté par une liste précise de centres de recherche, préalablement établie par notre client.

À la suite de ces modifications au projet initial, on retrouve au tableau A-1 la nouvelle distribution de ces populations, de leurs échantillons représentatifs et de leur répartition par strate.

TABLEAU A-1
Population cible et échantillon initial, selon le secteur de recherche

Secteurs (strates)	Population cible	Répartition de la population		Échantillon initial
		%	%	
Secteur universitaire				
Sciences de la santé	224	10,55	11,70	213
Sciences exactes	967	45,55	50,50	430
Sciences humaines	724	34,10	37,80	430
TOTAL	1 915	90,20	100,00	1 073
Secteur paragouvernemental	208	9,80		104
GRAND TOTAL	2 123	100,00		1 177

L'échantillon a été constitué par la sélection de 760 chercheurs, selon la méthode du «hasard systématique» et la démarche du plan est une de type «probabiliste-stratifié». Deux strates principales y font charnière, les secteurs universitaire et paragouvernemental, la recherche universitaire étant distribuée en sous-strates[1] représentant les sciences de la santé, les sciences exactes et les sciences humaines.

4. La cueillette des données

Les entrevues téléphoniques, d'une durée moyenne de 15 minutes, ont été effectuées entre le 27 mai et le 10 juin 1981 à partir des locaux de CROP.

Tous les enquêteurs ont été conviés à une séance d'information sur la nature de l'enquête, ses objectifs et le contexte général dans lequel son concept s'insère. Mentionnons qu'ils y ont reçu des consignes précises quant au déroulement de l'entrevue et que le questionnaire y a été passé en revue.

1. Voir la note de la page 15.

De la liste initiale de 1 177 chercheurs remise aux intervieweurs, 103 durent être retirés pour les motifs suivants : 67 ont quitté leur emploi, 5 noms transcrits deux fois et 5 ne parlant pas français, 5 n'étaient pas chercheurs (même s'ils apparaissaient sur nos listes de chercheurs), 3 étaient décédés, 17 étaient inconnus dans le service où nous téléphonions et, enfin, notre échantillon comportait un sourd à qui nous avons épargné l'entrevue[2].

Parmi les 1 074 individus retenus dans l'échantillon, il a été possible dans 760 cas (70,76 %) de compléter le questionnaire avec la personne choisie. Soulignons qu'un taux de 79,20 % a été obtenu pour le secteur paragouvernemental tandis qu'on a observé un taux de 69,80 % pour le secteur universitaire : 70,81 %, 74,37 % et 64,97 % respectivement pour les sciences de la santé, les sciences exactes et les sciences humaines. Les motifs de la non-réponse sont les suivants : absence de la personne 208, sans réponse 57, refus du répondant 29, en année sabbatique 16, 3 ont abandonné en cours d'entrevue et, enfin, une personne était malade et n'a pu mener à bien l'entrevue[2].

2 La distribution par strate de ces données est présentée au tableau A.2

TABLEAU A-2
Distribution échantillonnale par secteur de recherche

	Secteur de recherche					
	Sciences de la santé	Sciences exactes	Sciences humaines	Total secteur universitaire	Secteur paragouvernemental	Grand total
Échantillon initial	213	430	430	1 073	104	1 177
Hors échantillon	28	36	36	100	3	103
Épuration	9 %	8 %	8 %	9 %	3 %	9 %
Ont quitté l'emploi	20	21	26	67	—	67
Noms transcrits deux fois	1	3	1	5	—	5
Ne parlent pas français	1	2	—	3	2	5
Ne sont pas chercheurs	1	1	3	5	—	5
Décédés	1	1	1	3	—	3
Inconnus dans le secteur	4	8	5	17	—	17
Sourd	—	—	—	—	1	1
Échantillon final	185	394	394	973	101	1 074
Non-réponse	54	101	138	293	21	314
Sans réponse	8	23	25	56	1	57
Absence	38	59	94	191	17	208
Refus du répondant	7	13	7	27	2	29
Maladie	1	—	—	1	—	1
Abandon en cours d'entrevue	—	—	2	2	1	3
En année sabbatique	—	6	10	16	—	16
Entrevues complétées	131	293	256	680	80	760
Taux de réponse	71 %	74 %	65 %	70 %	79 %	71 %

5. *Traitement des données*

Les questionnaires complétés ont été vérifiés, codés et les informations transférées sur bande magnétique[3]. Des rappels téléphoniques ont été effectués auprès de 10 % des répondants de chaque enquêteur afin de contrôler la fidélité des informations.

Les données brutes ont été pondérées de telle sorte que l'échantillon d'analyse ($n = 760$) soit le plus représentatif possible de la population des chercheurs du Québec et ce, compte tenu du plan d'échantillonnage. Le secteur de recherche constitue donc la variable fondamentale du système de pondération des données brutes. Cette répartition a été opérée en fonction de la distribution de la population cible, telle que présentée au point 3 de cette annexe.

6. *Représentativité de l'échantillon*

Les résultats de cette enquête ne peuvent évidemment être généralisés à l'ensemble des chercheurs québécois. En fait, on peut diviser la recherche scientifique en trois grands secteurs : universitaire, paragouvernemental et industriel. Ce dernier secteur a été retiré de notre plan échantillonnal pour les raisons énoncées précédemment. De plus, le secteur paragouvernemental, même si la sélection des chercheurs a fait l'objet d'un processus probabiliste, a été représenté par une liste de centres de recherche préalablement établie en fonction d'un choix raisonné, considéré comme représentatif (il va sans dire que ce choix était appuyé par les représentants du Conseil de la langue française). Enfin, pour le secteur universitaire, la liste utilisée ne mentionnait que les subventions accordées pour l'année 1978-1979. Elle excluait donc tous les professeurs qui font de la recherche sans être subventionnés.

Or, malgré ces réserves, il est bien évident que nous considérons comme représentatif l'échantillon retenu. L'objectif de ce sondage étant d'évaluer le comportement linguistique et l'opinion en matière de publication et de communication scientifiques, il fallait donc atteindre une population cible relativement prolifique dans le domaine. Nous pensons que la population de référence retenue est précisément la plus engagée en la matière et que les données obtenues représentent fort bien le comportement et l'opinion de ces chercheurs lorsqu'ils publient ou font des communications.

Il nous a été impossible de vérifier la fidélité de notre échantillon final, puisque nous ne possédions aucune donnée exacte sur les populations de référence rejointes au cours de notre enquête. Nous n'avions en notre possession que la distribution par âge des professeurs-chercheurs universitaires francophones (tableau A-3).

La différence d'âge entre les statistiques et l'échantillon est, à notre avis, essentiellement causée par le fait que notre échantillon ne comprenait que les chercheurs subventionnés et que ceux-ci, n'étant éligibles à une subvention qu'avec une expérience importante, sont forcément plus âgés. Faute de pouvoir valider les résultats de notre échantillon avec de meilleures sources, nous croyons quand même, à la lumière de cette distribution par âge et du travail préparatoire que nous avons effectué, qu'il est conforme à la réalité.

3. Le traitement des données a été effectué par INFO ZÉRO UN sous la direction de M. Raymond Cyr.

TABLEAU A-3
Représentativité de l'échantillon, selon l'âge

Âge	Catégorie	
	Professeurs-chercheurs des universités francophones[a]	Chercheurs universitaires de notre échantillon[b]
	%	%
Moins de 25 ans	1	—
25 - 29 ans	8	—
30 - 34 ans	22	7
35 - 39 ans	26	31
40 - 44 ans	18	26
45 - 49 ans	13	19
50 - 54 ans	7	10
55 - 59 ans	5	5
60 - 64 ans	3	2
65 ans et plus	1	1
Âge moyen	40 ans	43 ans

a : Direction générale de l'enseignement supérieur, *Professeurs-chercheurs des universités du Québec selon la famille de discipline 1978-1979*, document mécanographique, mai 1981.

b : Notre distribution est pondérée selon la répartition de nos listes en fonction du secteur.

7. *Précision des données*

D'un point de vue statistique, en supposant que la non-réponse — soit la population non rejointe et les cas de refus de répondre au sondage ou à certaines questions — se répartirait comme la réponse, notre échantillon[4] stratifié (n = 1 074) donne lieu, 19 fois sur 20, à une marge d'erreur maximale estimée à plus ou moins deux unités[5] de pourcentage pour les résultats portant sur l'ensemble de l'échantillon, compte tenu du fait que nous analysons une population finie. Lorsque les résultats portent sur des sous-groupes de l'échantillon, par exemple les chercheurs en sciences exactes (n = 394), les chercheurs en sciences humaines (n = 394), l'ensemble des universitaires (n = 973) ou les chercheurs industriels (n = 101), la marge d'erreur estimée s'accroît en fonction inverse du nombre de cas observés et de la proportion de la population échantillonnée. De plus, la strate des chercheurs en sciences de la santé a été recensée au complet compte tenu du faible nombre de ce sous-secteur (n = 224 et, après épuration, 185). Dans ce dernier cas, l'intervalle de confiance, c'est-à-dire la marge d'erreur, est donc nul.

4 Il s'agit ici de ce que l'on a nommé l'échantillon véritable à savoir l'échantillon initial moins l'épuration.

5 Ce résultat, de même que ceux du tableau A-4 pour les cumuls (total universitaire et grand total), sont soutenus par l'hypothèse d'une similarité parfaite entre les strates pour une même réponse. Il faudrait calculer la marge d'erreur précisée pour chaque cas où cette hypothèse est fausse.

C'est donc en tenant compte de toutes ces coordonnées que nous pouvons déduire les marges d'erreur qui apparaissent au tableau A-4.

TABLEAU A-4

Marges d'erreur en pourcentage selon la taille de l'échantillon et le résultat observé, corrigées par la proportion de la population échantillonnée[a]

Secteurs	Taille de l'échantillon	Résultat observé (%)					
		5 ou 95	10 ou 90	20 ou 80	30 ou 70	40 ou 60	50
Sciences de la santé	185	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sciences exactes	394	1,66	2,28	3,04	3,48	3,72	3,80
Sciences humaines	394	1,45	2,00	2,67	3,06	3,27	3,34
TOTAL secteur universitaire	973	0,96	1,32	1,76	2,02	2,16	2,20
Secteur para-gouvernemental	101	3,05	4,20	5,60	6,41	6,85	7,00
GRAND TOTAL	1 074	0,92	1,26	1,68	1,93	2,06	2,10

a : Cette correction étant : $\sqrt{1 - n/N}$. De plus, pour la justification mathématique de tous les calculs, voir : William Cochran, *Sampling Techniques*, New York, Wiley, 3rd ed., 1977.

TABLEAU A-5
Caractéristiques sociodémographiques des répondants

	Nombre d'informateurs	% avant pondération	% après pondération
Échantillon total	760	100.0	100.0
Âge			
29 ans et moins	17	2.2	2.1
30 - 34 ans	63	8.3	8.2
35 - 39 ans	231	30.4	30.4
40 - 44 ans	186	24.4	24.9
45 - 49 ans	132	17.4	17.4
50 - 54 ans	73	9.6	9.4
55 - 59 ans	34	4.5	4.3
60 ans et plus	20	2.6	2.6
Âge moyen	—	—	42.4 ans
Langue maternelle			
Français	585	77.0	76.3
Anglais	56	7.4	7.8
Autre	118	15.5	15.7
Langue utilisée dans les fonctions de chercheurs			
Français	669	88.0	87.7
Anglais	59	7.8	7.9
Français et anglais (d'égale importance)	28	3.7	3.9
Autre	2	0.3	0.3
Sexe			
Masculin	689	90.7	91.6
Féminin	71	9.3	8.4

8. *Expérience de recherche*

En moyenne, les chercheurs de notre échantillon ont commencé à exercer leur fonction de recherche rémunérée en 1968, ce qui leur donne une moyenne de 13,23 années d'expérience (résultats pondérés).

$S = 6.97$ $C.as = 1.19$ $C.ap = 0.46$

ANNEXE B

Le questionnaire

ÉTUDE NO [1] [0] [5] [0] (1 2 3 4)

QUESTIONNAIRE NO [ ] [ ] [ ] [ ] (5 6 7 8)

STRATE NO [ ] [ ] (9 10)

NOM _____

TÉLÉPHONE _____

RÉSULTAT PROGRESSIF DES APPELS

	JOUR	HEURE	RÉSULTAT	INTERVIEWER
1er APPEL				
2e APPEL				
3e APPEL				
4e APPEL				
5e APPEL				
6e APPEL				
7e APPEL				
8e APPEL				
9e APPEL				
10e APPEL				

REMARQUES _____

RÉSULTAT FINAL DES APPELS

01- COMPLÉTÉ
02- REFUS DE L'INDIVIDU CHOISI
03- QUESTIONNAIRE INCOMPLET
04- ABSENCE PROLONGÉE - VACANCES
05- ABSENCE TEMPORAIRE
06- PAS DE RÉPONSE
07- A QUITTÉ L'EMPLOI
00- AUTRES (PRÉCISER) _____

REMARQUES _____

PRÉSENTATION

Bonjour, ici _____ de CROP - le Centre de recherche sur l'opinion publique. Nous faisons un sondage d'opinion auprès des scientifiques francophones québécois et votre nom a été retenu dans notre échantillon. Puis-je obtenir votre coopération pour répondre à quelques questions sur le français dans l'information scientifique et technique.

SI LA PERSONNE EST PRÉSENTE, PROCÉDER. SI ELLE EST ABSENTE, DEMANDER LE JOUR ET L'HEURE OU ON POURRA LA REJOINDRE ET EN PRENDRE NOTE.

TÉLÉPHONE _____ (domicile) JOUR _____ HEURE _____

1. Tout d'abord, puis-je savoir quel est votre domaine de spécialisation ? (i.e. la discipline dans laquelle il/elle fait de la recherche, ex. sociologie, microbiologie, etc.) (12) (13)

_____ (11) (15)

(INSCRIRE)

2. Puis-je savoir en quelle année vous avez commencé à exercer des fonctions de chercheur de façon rémunérée ? (Soit comme professeur ou comme assistant de recherche, soit comme salarié ou comme contractuel)

LIRE 19 _____ (16) (17)

Je vais maintenant vous poser quelques questions sur les publications scientifiques que vous avez pu produire depuis juin 1979 (articles de revues).

4. Avez-vous publié, depuis juin 1979, *dans une revue scientifique* ? (18)

oui 1

non ..... 2 P. à Q.6

4a) **SI OUI** : Combien d'articles avez-vous publiés depuis juin 1979. (SI NE SAIT PAS LE NOMBRE EXACT, OBTENIR AU MOINS UN NOMBRE **APPROXIMATIF**)

Nombre d'articles _____ (19) (20)

MAINTENANT COMPLÉTEZ LE TABLEAU Q.5, PAGE 3

Je vais maintenant vous poser quelques questions sur les communications que vous avez pu donner depuis juin 1979, dans des colloques ou des congrès, au Québec ou ailleurs.

6. Avez-vous donné des communications scientifiques dans des colloques ou des congrès depuis juin 1979 ? (21)

oui 1

non ..... 2 P. à Q.8

6a) **SI OUI** : Combien de communications avez-vous données depuis juin 1979. (SI NE SAIT PAS LE NOMBRE EXACT, OBTENIR AU MOINS UN NOMBRE **APPROXIMATIF**)

Nombre de communications _____ (22) (23)

MAINTENANT COMPLÉTEZ LE TABLEAU Q.7, PAGE 4

5. J'aimerais maintenant obtenir quelques informations sur vos plus récentes publications depuis juin 1979 (SI PLUS DE 2, précisez qu'on ne parlera que des 2 dernières). En commençant par la plus récente, pouvez-vous me dire : A, B, C, D, E, F, G

Votre DERNIÈRE publication

A. Nom de la revue ?

_____

B. Discipline de la revue ? (24) (25)

_____ (26) (27)

C. La date de publication ?

_____ / _____

MOIS ANNÉE

D. Le lieu de publication ? (28)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

E. Langue utilisée pour publier ? (29)

français 1
anglais 2
autre _____ 3
(précisez)

F. Langue de la revue ? (30)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de publier dans cette langue ? (31)

NE PAS LIRE

choix imposé 1
raison de diffusion 2
par principe politique ou culturel 3
parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
collaboration unilingue 5
autre : _____ 6

_____
(précisez)

Votre AVANT-DERNIÈRE publication

A. Nom de la revue ?

_____

B. Discipline de la revue ? (32) (33)

_____ (34) (35)

C. La date de publication ?

_____ / _____

MOIS ANNÉE

D. Le lieu de publication ? (36)

au Québec 1
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

E. Langue utilisée pour publier ? (37)

français 1
anglais 2
autre _____ 3
(précisez)

F. Langue de la revue ? (38)

unilingue française 1
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue _____ 5

_____
(précisez)

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de publier dans cette langue ? (39)

NE PAS LIRE

choix imposé 1
raison de diffusion 2
par principe politique ou culturel 3
parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
collaboration unilingue 5
autre : _____ 6

_____
(précisez)

POSER LES QUESTIONS 6 et 6a) DE LA PAGE 1.

7. J'aimerais maintenant obtenir quelques informations sur vos plus récentes communications, depuis juin 1979 (SI PLUS DE 2, précisez qu'on ne parlera que des 2 dernières). En commençant par la plus récente, pouvez-vous me dire : A, B, C, D, E, F, G, H

Votre DERNIÈRE communication

A. Nom du colloque ou du congrès ?

_____

B. La date de la rencontre ?

____ / ____
MOIS ANNÉE

C. Endroit ou avait lieu la rencontre ?

au Québec 1 (40)
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

D. La langue officielle de la rencontre ?

unilingue française 1 (41)
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

E. L'audience de la rencontre ?

Québec 1 (42)
Canada 2
Amérique du Nord 3
internationale 4
autre : _____ 5

_____
(précisez)

F. La langue que vous avez utilisée le plus longtemps lors de votre allocution

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

VOIR G ET H PAGE SUIVANTE

Votre AVANT-DERNIÈRE communication

A. Nom du colloque ou du congrès ?

_____

B. La date de la rencontre ?

____ / ____
MOIS ANNÉE

C. Endroit ou avait lieu la rencontre ?

au Québec 1 (44)
ailleurs au Canada 2
États-Unis 3
autre pays : _____ 4

_____
(précisez)

D. La langue officielle de la rencontre ?

unilingue française 1 (45)
unilingue anglaise 2
bilingue (anglais/français) 3
multilingue 4
autre langue : _____ 5

_____
(précisez)

E. L'audience de la rencontre ?

Québec 1 (46)
Canada 2
Amérique du Nord 3
internationale 4
autre : _____ 5

_____
(précisez)

F. La langue que vous avez utilisée le plus longtemps lors de votre allocution

français 1
anglais 2
autre : _____ 3
(précisez)

VOIR G ET H PAGE SUIVANTE

Votre DERNIÈRE communication

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de communiquer dans cette langue ? (48)

NE PAS LIRE

- choix imposé 1
- raison de diffusion 2
- par principe politique ou culturel 3
- parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
- collaboration unilingue 5
- autre : _____ 6

_____

(précisez)

H. Y avait-il un service de traduction simultanée ? (49)

- oui 1
- non 2
- ne sait pas 8

Votre AVANT-DERNIÈRE communication

G. Quelle est la principale raison qui a motivé votre choix de communiquer dans cette langue ? (50)

NE PAS LIRE

- choix imposé 1
- raison de diffusion 2
- par principe politique ou culturel 3
- parce que c'est la langue d'usage dans ce domaine 4
- collaboration unilingue 5
- autre _____ 6

_____

(précisez)

H. Y avait-il un service de traduction simultanée ? (51)

- oui 1
- non 2
- ne sait pas 8

8. Pouvez-vous me dire quel est le montant *approximatif* des subventions ou contrats de recherche, *de toutes sources*, que vous avez obtenu pour vos travaux de recherche ***depuis juin 1979*** ?

$	_____	(52)
N.S.P.		8
Refus		9

J'aimerais maintenant vous poser quelques questions en relation avec l'utilisation du français et de l'anglais dans les publications et communications scientifiques.

9. D'après vous, de façon générale, la place du français dans le monde scientifique *vous* permet-elle très facilement, assez facilement, assez difficilement ou très difficilement de vous exprimer en français devant la communauté scientifique internationale ? (53)

très facilement	1
assez facilement	2
assez difficilement	3
très difficilement	4
ne sait pas	8

10. D'après vous, *dans votre domaine* de spécialisation, quelle proportion de tous les articles de revues *publiés par les chercheurs francophones québécois* est publiée en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

_____ % (54) (55)

11. D'après vous, *dans votre domaine* de spécialisation, quelle proportion de toutes les communications *prononcées par les chercheurs francophones québécois* est faite en anglais, que ce soit au Québec ou ailleurs ?

_____ % (56) (57)

12. Dans chacune des deux situations suivantes, et compte tenu de la situation *actuelle*, dites-moi *dans quelle langue vous choisiriez de vous exprimer* ?

		Français	*Anglais*	*N.S.P.*	*Refus*	
a)	dans une revue internationale qui publie des textes en français *et* en anglais ?	1	2	8	9	(58)
b)	dans un colloque international et multilingue qui offre le service de traduction simultanée ?	1	2	8	9	(59)

Je vais vous lire quelques opinions entendues au sujet du problème de la langue dans le domaine scientifique. Nous aimerions savoir si personnellement vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec chacune de ces opinions.

	Tout à fait d'accord	*Plutôt d'accord*	*Plutôt en désaccord*	*Tout à fait en désaccord*	*N.S.P.*	*P.R.*	
13. Si je n'utilise que le français pour mes publications ou mes communications, je ne me ferai jamais connaître sur le plan international	1	2	3	4	8	9	(60)
14. Il m'est impossible d'utiliser le français dans mon domaine, compte tenu de l'état actuel de la terminologie française	1	2	3	4	8	9	(61)
15. Si les gouvernements des pays francophones obligeaient leurs scientifiques à s'exprimer en français sur le plan international, cela nuirait au développement de la science dans ces pays	1	2	3	4	8	9	(62)
16. Utiliser le français dans mes communications scientifiques, c'est pour moi une responsabilité envers mes concitoyens et ma culture	1	2	3	4	8	9	(63)
17. On n'est jamais aussi efficace dans une langue seconde que dans sa langue maternelle	1	2	3	4	8	9	(64)
18. Nous ne pourrons plus trouver de la documentation scientifique et technique en français pour former les jeunes francophones, si nous publions nos propres travaux en anglais	1	2	3	4	8	9	(65)

19. Personnellement, seriez-vous très favorable, assez favorable, peu favorable ou pas du tout favorable à ce que des moyens soient pris pour accroître, chez les scientifiques québécois, l'utilisation du français sur le plan international ? (66)

- très favorable 1
- assez favorable 2
- peu favorable 3
- pas du tout favorable 4
- ne sait pas 8
- refus 9

Voici quelques mesures possibles de promotion du français dans le domaine scientifique. Dites-moi si vous êtes tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt en désaccord ou tout à fait en désaccord avec ces mesures ?

	Tout à fait d'accord	*Plutôt d'accord*	*Plutôt en désaccord*	*Tout à fait en désaccord*	*N.S.P.*	*P.R.*	
20. Les scientifiques, par le biais de leurs associations, devraient se donner des normes pour accroître l'utilisation du français	1	2	3	4	8	9	(67)
21. Les universités devraient favoriser la promotion des chercheurs qui publient en français	1	2	3	4	8	9	(68)
22. Les pays francophones devraient encourager leurs chercheurs à publier en français dans des revues multilingues	1	2	3	4	8	9	(69)
23. Les gouvernements devraient promouvoir la publication de revues de langue française dans la recherche de pointe ...	1	2	3	4	8	9	(70)
24. Au Québec, le gouvernement devrait restreindre ses subventions aux chercheurs dont les travaux font l'objet d'une publication ou d'une communication unilingue anglophone	1	2	3	4	8	9	(71)

Avant de terminer, j'aimerais vous demander des renseignements qui nous aideront à classer vos réponses, afin de les comparer avec celles des autres répondants de cette étude.

25. Quelle est votre langue maternelle ? (72)

- français 1
- anglais 2
- autre _____ (préciser) 3
- refus 9
- pas de réponse 0

26. Quelle langue utilisez-vous le plus fréquemment lorsque vous exercez vos fonctions de chercheur ? (73)

- français 1
- anglais 2
- autre _____ (préciser) 3
- refus 9
- pas de réponse 0

27. En quelle année êtes-vous né ?

19 _____ (74) (75)

28. Inscrivez le sexe du répondant ? (76)

- masculin 1
- féminin 2

ÉTUDE 2

Les publications et les communications scientifiques

LA LANGUE UTILISÉE PAR LES CHERCHEURS DES CENTRES DE RECHERCHE DES UNIVERSITÉS FRANCOPHONES DU QUÉBEC

par Arnold J. DRAPEAU, professeur, ing.
École polytechnique de Montréal

Table des matières

	Page
AVIS	66
ANALYSE DES RÉSULTATS	67
ANNEXE A	73
ANNEXE B	95
ANNEXE C	122
ANNEXE D	127

Liste des tableaux

		Page
1	Publications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation	68
2	Communications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation	70
3	Publications et communications de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport	72
ANNEXE A :		
A-1	Publications des chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation	75
A-2	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation	75
A-3	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation et par pays	76
A-4	Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études nordiques (1961-1964 à 1978-1979)	77
A-5	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études nordiques, par pays (1961-1964 à 1978-1979)	78
A-6	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur l'eau (Centreau) (1969 à 1975-1980)	79
A-7	Articles publiés par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme (1967-1971 à 1978-1979)	79
A-8	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme, par pays (1969 à 1978-1979)	80
A-9	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en aménagement et en développement (1973-1974 à 1978-1979)	81
A-10	Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition (1969-1972 à 1978-1979)	81
A-11	Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition, par pays (1969-1972 à 1978-1979)	82

Page

A-12 Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires (1975-1976 à 1979-1980) 83

A-13 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires, par pays (1979-1980) 83

A-14 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules (1967-1968 à 1979-1980) 84

A-15 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules, par pays (1967-1968 à 1979-1980) 85

A-16 Articles publiés par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec (1970-1972 à 1978-1979) 86

A-17 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, par pays (1970-1973 à 1975-1979) 87

A-18 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique (1972-1973 à 1979-1980) 88

A-19 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique, par pays (1972-1973 à 1979-1980) 89

A-20 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire (1975-1976 à 1978-1979) 90

A-21 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire, par pays (1978-1979) 90

A-22 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 90

A-23 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 91

A-24 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en neurobiologie (1977 à 1979) 92

A-25 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser (1973-1974 à 1978-1979) 92

Page

A-26 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser, par pays (1973-1974 à 1978-1979) 93

A-27 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en sociologie religieuse (1978-1979) 94

A-28 Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherches en sciences de l'administration (1978-1979) 94

A-29 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut supérieur des sciences humaines (1972-1975 à 1978-1979) 94

ANNEXE B

B-1 Publications des chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation 98

B-2 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation 98

B-3 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation et par pays 99

B-4 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes (1969-1972 à 1976-1979) 100

B-5 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes, par pays (1969-1972 à 1976-1979) 101

B-6 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979) 102

B-7 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979) 103

B-8 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979) 104

B-9 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979) 105

B-10 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique (1970-1976 à 1978-1979) 106

Page

B-11 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique, par pays (1970-1976 à 1978-1979) 107

B-12 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en droit public (1961-1973 à 1978-1979) 108

B-13 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en droit public, par pays (1961-1973 à 1978-1979) 109

B-14 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale (1972-1974 à 1978-1979) 110

B-15 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale, par pays (1972-1974 à 1978-1979) 111

B-16 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine (1970-1971 à 1978-1979) 112

B-17 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine, par pays (1970-1971 à 1978-1979) 113

B-18 Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports (1971-1974 à 1978-1979) 114

B-19 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports, par pays (1971-1974 à 1978-1979) 115

B-20 Articles publiés par les chercheurs du Centre international de criminologie comparée (1969-1975 à 1978-1979) 116

B-21 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses (1977-1980) 116

B-22 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses, par pays (1977-1980) 117

B-23 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation (1977 à 1979) 117

B-24 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation, par pays (1977 à 1979) 118

B-25 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est (1976-1977 à 1979-1980) 118

Page

B-26 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est, par pays (1976-1977 à 1979-1980) 119

B-27 Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile (1973-1974 à 1979-1980) 120

B-28 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile, par pays (1973-1974 à 1979-1980) 121

ANNEXE C :

C-1 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.) par secteur (1977-1978 et 1978-1979) 122

C-2 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur et par pays (1977-1978 et 1978-1979) 123

C-3 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1977-1978) 124

C-4 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1978-1979) 125

C-5 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (1972-1973 à 1978-1979) 126

ANNEXE D :

D-1 Publications des chercheurs de cinq instituts de recherche 127

D-2 Communications prononcées par les chercheurs de cinq instituts de recherche 128

D-3 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de cardiologie (1969-1970 à 1978-1979) 128

D-4 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier (1970-1971 à 1978-1979) 129

D-5 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier, par pays (1970-1971 à 1978-1979) 130

D-6 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (1971 à 1979) 131

Page

D-7 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, par pays (1971 à 1979) 132

D-8 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherches cliniques (1967 à 1978) 133

D-9 Articles publiés par les chercheurs de l'Institut du cancer (1972-1973 à 1978-1979) 133

D-10 Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut du cancer, par pays (1972-1973 à 1978-1979) 134

AVIS

Tous les articles soumis, acceptés ou sous presse, sont exclus des compilations effectuées pour ce rapport. Seuls les articles publiés dans les revues avec comité de lecture sont retenus, ainsi que ceux publiés dans les comptes rendus de congrès, les *Transactions...*, les *Advances in...*, les *Progress in...*, les *Annual Reviews of...* et les *Research on...*

Toutes les communications prononcées lors de congrès scientifiques sont incluses dans les tableaux de ce rapport ainsi que celles présentées à des colloques et symposiums. Les conférences présentées lors de séminaires internes sont exclues dans la mesure où les rapports annuels permettent d'établir clairement cette distinction. Les séminaires internes ou externes d'une institution, et réservés aux étudiants sont exclus.

Les renseignements contenus dans ce rapport ont été compilés honnêtement et sont présentés en toute bonne foi, sans vouloir causer de préjudice à qui que ce soit. On pourra faire parvenir à l'auteur de ce rapport toutes remarques jugées utiles. Cependant, celui-ci ne peut être tenu responsable du tort causé aux organismes et institutions mentionnés ici non plus qu'au personnel de ces organismes et institutions, par la diffusion et l'utilisation de ce rapport en tout ou en partie.

Arnold J. DRAPEAU, ing.

ANALYSE DES RÉSULTATS

Les 8 106 publications et communications des chercheurs de l'Université Laval, de l'Université de Montréal et de l'Université du Québec ainsi que de cinq instituts de recherche du Québec ont été classées selon la langue d'usage. Près de 71 % des 4 846 publications, soit 3 464 articles, ont été publiés en anglais et 56 % des 3 260 communications, soit 1 829 conférences, ont été prononcées dans cette langue. Les données compilées pour ce rapport remontent, pour chaque organisme, à l'année de sa fondation. La dernière année dont nous ayons tenu compte est 1978-1979.

Les publications

La moyenne des années écoulées depuis leur fondation pour les 16 organismes de recherche de l'Université Laval s'élève à environ 10 années comparativement à huit années pour les 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal.

Près de 63 %, soit 1 242 articles sur un total de 1 962 ont été publiés en anglais dans des revues avec comité de lecture par les chercheurs de l'Université Laval. Ceux de l'Université de Montréal ont publié 468 articles en anglais sur un total de 680, soit 69 %. Notons que la production de la recherche reliée à la diffusion des connaissances par le biais des publications est trois fois moindre à l'Université de Montréal qu'à l'Université Laval, même si cette dernière comprend cinq organismes de recherche en moins.

Le pourcentage des publications en anglais est à peu près identique pour les trois universités en cause : Université Laval, Université de Montréal et Université du Québec, soit respectivement 63 %, 69 % et 63 %. On obtient ainsi une moyenne de 65 %, soit 1 840 publications en anglais sur un total de 2 849.

La classification des 16 organismes de recherche de l'Université Laval et des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation, permet de préparer le tableau 1 où apparaît le pourcentage des publications en anglais pour chacune de ces universités et pour chacun des six domaines de spécialisation indiqués.

TABLEAU 1
Publications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation

Domaine	Université Laval		Université de Montréal		Moyenne des deux universités % en anglais
	Total	% en anglais	Total	% en anglais	
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	481	28	47	18	27
Administration, aménagement, économie, transports	76	41	61	54	47
Criminologie, droit	—	—	46	11	11
Eau, écologie, nutrition	355	58	40	58	58
Chimie, physique, mathématiques	533	79	395	92	84
Médecine	517	87	91	41	80
TOTAL et pourcentage moyen	1 962	63	680	66	65

À partir du tableau 1, on dégage **un premier groupe** relié au domaine socio-culturel et sportif où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié majoritairement en français (141 articles en anglais sur un total de 528, soit 27 %) et aussi relié au domaine de la criminologie et du droit (cinq articles en anglais sur un total de 46, soit 11 %). **La moyenne de ce premier groupe s'élève à 25 %** (146 publications en anglais sur un total de 574).

On observe **un deuxième groupe** qui couvre le domaine de l'administration, de l'aménagement, de l'économie et des transports où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié à 47 % en anglais (64 articles sur un total de 137). Il en est ainsi dans le domaine de l'eau, de l'écologie et de la nutrition où les chercheurs ont publié 229 articles en anglais sur un total de 395, soit 58 %. **La moyenne de ce deuxième groupe atteint 55 %** (293 publications en anglais sur un total de 532).

On retrouve dans **un troisième groupe** le domaine de la chimie, de la physique et des mathématiques où les chercheurs ont publié 783 articles en anglais sur un total de 928, soit 84 %, ainsi que le domaine de la médecine où les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont publié à 80 % en anglais (488 articles sur un total de 608). **La moyenne de ce troisième groupe est de 83 %** (1 271 articles en anglais sur un total de 1 536). Dans le domaine médical, les chercheurs de l'Université de Montréal publient deux fois moins en anglais que leurs collègues de l'Université Laval ; par contre, ces derniers publient 5,7 fois plus en français et en anglais.

Les organismes de recherche suivants nous semblent engagés dans une voie tout à fait inacceptable à l'égard de l'enrichissement du français scientifique :

Université Laval	% en anglais
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques	66
Laboratoire de recherches en optique et laser	75
Centre de recherches sur les atomes et molécules	80
Laboratoire de recherche en neurobiologie	85
Centre de recherche en endocrinologie moléculaire	87
Laboratoire de recherches en biologie cellulaire	97
Université de Montréal	**% en anglais**
Centre de recherche de mathématiques appliquées	92
Centre de recherche sur les transports	96
Université du Québec	**% en anglais**
I.N.R.S. — océanologie	67
I.N.R.S. — santé	78
I.N.R.S. — énergie	90
I.N.R.S. — télécommunication	100
Instituts de recherche	**% en anglais**
Institut de cardiologie	70
Institut Armand-Frappier	73
Institut de recherches cliniques de Montréal	82
Institut du cancer	85
Institut de recherche d'Hydro-Québec	94

Les communications

Près de 56 % des 3 260 communications présentées à des congrès scientifiques, soit 1 829, l'ont été en anglais. Ce pourcentage tient compte de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport.

Les chercheurs des 16 organismes de recherche de l'Université Laval ont prononcé 47 % de leurs conférences en anglais, c'est-à-dire 583 sur un total de 1 254. Ce pourcentage s'élève à 57 % pour les chercheurs de l'Université de Montréal, soit 290 conférences prononcées en anglais sur un total de 511.

Même si les chercheurs de l'Université de Montréal publient trois fois moins et prononcent deux fois et demie moins de conférences que ceux de l'Université Laval, ils le font davantage en anglais (voir tableaux 1 et 2).

L'intervalle de variation du pourcentage des communications, en langue anglaise, à des congrès scientifiques, est plus grand que dans le cas des publications pour les trois universités étudiées. Ainsi, les chercheurs de l'Université Laval, de l'Université du Québec et de l'Université de Montréal prononcent respectivement 47 %, 52 % et 57 % de leurs conférences en anglais et publient 63 %, 63 % et 69 % de leurs articles en anglais. Dans le cas des trois universités, les chercheurs ont prononcé 991 conférences en anglais sur un total de 1 993, soit une moyenne de 50 %.

La consultation des rapports annuels de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport a permis de déceler que 108 conférences ont été prononcées en France dont un grand nombre à Paris. De ce total, 55 ont été présentées en anglais, soit 51 %. Les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec ont prononcé, de 1971 à 1979, 31 conférences en France et 23 de celles-ci l'ont été en anglais, soit 74 %. De plus, trois ont été présentées en Suisse, toutes en anglais.

L'influence des congrès annuels de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) est significative et remarquable puisque 460 conférences sur un total de 3 260, soit 14 % ont été prononcées en français (à l'exception de deux communications en anglais) lors de la seule tenue de ces congrès.

TABLEAU 2
Communications des chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, selon le domaine de spécialisation

Domaine	Université Laval		Université de Montréal		Moyenne des deux universités
	Total	% en anglais	Total	% en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	307	36	72	44	37
Administration, aménagement, économie, transports	—	—	93	59	59
Criminologie, droit	—	—	6	0	0
Eau, écologie, nutrition	189	40	26	8	36
Chimie, physique, mathématiques	585	46	229	74	54
Médecine	172	74	85	39	63
TOTAL et pourcentage moyen	1 254	47	511	57	49

À l'examen du tableau 2, on constate que les chercheurs d'un **premier groupe** d'organismes de recherche de l'Université Laval et de l'Université de Montréal, que l'on retrouve dans le domaine socio-culturel et sportif, ont prononcé 37 % de leurs conférences **en anglais** (142 sur un total de 379). Il en est ainsi dans le domaine de l'eau, de l'écologie et de la nutrition où 36 % des conférences ont été prononcées en anglais (78 sur un total de 215). **La moyenne de ce premier groupe s'établit à 37 %** (220 communications en anglais sur un total de 594).

On note un **deuxième groupe** qui couvre le domaine de la chimie, de la physique et des mathématiques dans lequel les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de

Montréal ont prononcé 54 % de leurs conférences en anglais (437 sur un total de 814). Il en est ainsi dans le domaine de l'administration, de l'aménagement, de l'économie et des transports où les chercheurs ont prononcé 59 % de leurs conférences en anglais (54 sur un total de 93). **La moyenne de ce deuxième groupe atteint 54 %** (491 conférences en anglais sur un total de 907).

Enfin, on observe un **troisième groupe** d'organismes de recherche dans le domaine de la médecine. Les chercheurs de l'Université Laval et de l'Université de Montréal ont prononcé 63 % de leurs conférences en anglais (161 conférences sur un total de 257).

On ne peut passer sous silence le pourcentage élevé des conférences prononcées en anglais par les chercheurs des organismes suivants n'apparaissant pas au tableau 2 :

	% en anglais
Institut de recherche d'Hydro-Québec	**69**
I.N.R.S. — santé de l'Université du Québec	**72**
Institut du cancer	**80**

D'une façon générale, les scientifiques sont insouciants, non seulement à l'égard de leur influence scientifique et sur laquelle ils n'ont aucun pouvoir, comme le dit si bien Edgar Morin (*Chercheurs*, (6) 4, 1980), mais aussi à l'égard des effets à long terme qu'ils entraînent sur l'enrichissement, la promotion et la permanence du français scientifique. Comme les peuples, les langues naissent, se développent, s'éteignent ou se perpétuent selon le dynamisme des différentes couches de leurs populations.

Dans le monde, le français scientifique n'a jamais subi, dans toute son histoire, d'assaut aussi brutal, global et enveloppant que celui qui l'étouffe depuis un quart de siècle. De l'intérieur, l'élite scientifique l'abandonne au profit de l'anglais dans la transmission des connaissances.

Oui, c'est vrai, je suis un révolté de la nuit ou plutôt du silence **(comme bien d'autres d'ailleurs dont le nombre ne cesse d'augmenter)** car les mesures que les autorités de toute catégorie et de tout niveau devraient prendre pour redresser la situation, tardent à venir, et celles-ci bien entendu incluent les autorités universitaires.

TABLEAU 3
Publications et communications de tous les organismes de recherche mentionnés dans ce rapport

Nom	Publications		Communications	
	Total[a]	% en anglais	Total[b]	% en anglais
Université Laval 16 organismes de recherche	1 962	63	1 254	47
Université de Montréal 21 organismes de recherche	680	69	511	57
Université du Québec 8 secteurs	207	63	228	52
5 instituts de recherche du Québec	1 997	82	1 267	66
TOTAL et pourcentage moyen	4 846	71	3 260	56

a : Publications en français et en anglais

b : Communications en français et en anglais

NOTE : Sur 3 260 conférences, environ 460, soit 14 % ont été prononcées lors de congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS).

ANNEXE A

Université Laval

Organismes de recherche de l'Université Laval

Organisme	Directeur	Année de fondation
Centre d'études nordiques *(CEN)*	Monsieur Serge Payette	1981
Centre de recherche en sociologie religieuse	Monsieur Jean-Paul Rouleau	1959
Centre de recherche sur l'eau *(CENTREAU)*	Monsieur José Llamas	1968
Centre international de recherche sur le bilinguisme *(CIRB)*	Monsieur Jean-Louis Gendron	1964
Centre de recherche en aménagement et développement *(CRAD)*	Monsieur Jean-Gabriel Migneron	1970
Centre de recherche en nutrition *(CRFN)*	Monsieur Joël de la Noue	1968
Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires *(CELAT)*	Monsieur Jean-Claude Dupont	1976
Centre de recherche sur les atomes et les molécules *(CRAM)*	Monsieur J.A. Herman	1967
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec *(GIROQ)*	Monsieur André Cardinal	1970
Laboratoire des sciences de l'activité physique *(LABSAP)*	Monsieur Pierre Lagassé	1973
Laboratoire de recherche en biologie cellulaire *(L.R.B.C.)*	Monsieur D. Pallotta *(Directeur intérimaire)*	1970
Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire *(L.R.E.M.)*	Monsieur Fernand Labrie	1969
Laboratoire de recherche en neurobiologie *(L.R.N.)*	Monsieur Louis Poirier	1975
Laboratoire de recherche en optique et laser *(L.R.O.L.)*	Monsieur Claude Delisle	1975
Laboratoire de recherches en sciences de l'administration	Monsieur Gérald d'Amboise	—
Institut supérieur des sciences humaines	Monsieur Robert Plante	—

Classification des 16 organismes de recherche de l'Université Laval[a]

Domaine	Organisme de recherche
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	Centre de recherche en sociologie religieuse
	Centre d'études nordiques
	Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires
	Centre international de recherche sur le bilinguisme
	Institut supérieur des sciences humaines
	Laboratoire des sciences et de l'activité physique
Administration, aménagement, économie, transports	Centre de recherche en aménagement et développement
	Laboratoire de recherches en sciences de l'administration
Criminologie, droit	—
Eau, écologie, nutrition	Centre de recherche en nutrition
	Centre de recherche sur l'eau
	Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec
Chimie, physique, mathématiques	Centre de recherche sur les atomes et les molécules
	Laboratoire de recherche en optique et laser
Médecine	Laboratoire de recherche en biologie cellulaire
	Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire
	Laboratoire de recherche en neurobiologie

a . Les domaines indiqués ci-dessus sont utilisés dans les tableaux A-1, A-2 et A-3.

La moyenne des années écoulées depuis la fondation des 16 organismes de recherche est de 10,31 années.

Total des articles publiés en français et en anglais	1 962
Total des conférences prononcées en français et en anglais lors de congrès	1 254

TABLEAU A-1
Publications des chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	347	134	28
Administration, aménagement économie, transports	45	31	41
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	149	206	58
Chimie, physique, mathématiques	113	420	79
Médecine	66	451	87
TOTAL	720	1 242	63

TABLEAU A-2[a]
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	197	110	36
Administration, aménagement économie, transports	—	—	—
Criminologie, droit	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	113	76	40
Chimie, physique, mathématiques	317	268	46
Médecine	44	128	74
TOTAL	671	583	47

a : Ce tableau a été préparé à partir du tableau A-3.

TABLEAU A-3

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de 16 organismes de recherche de l'Université Laval, selon divers domaines de spécialisation et par pays

Domaine	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	159	49	24	2	24	92	20	36	63
Administration, aménagement, économie, transports	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Criminologie, droit	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Eau, écologie, nutrition	99	20	17	2	4	67	3	1	25
Chimie, physique, mathématiques	329	143	30	1	131	99	22	47	68
Médecine	26	52	67	—	39	100	18	37	67
TOTAL	613[a]	264[b]	30	5	198	98	63[c]	121[d]	66

a : 395 conférences prononcées au Québec, soit 64 % des 613 conférences prononcées en français au Canada. 276 conférences prononcées lors des congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) tenus au Québec ou à l'extérieur du Québec, soit 45 % des 613 conférences.

b : 65 conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS.

c : 26 conférences prononcées en France, neuf en Belgique.

d : 21 conférences prononcées en France, six en Belgique, une en Suisse et une au Luxembourg. De toutes les conférences prononcées en France, en français ou en anglais, 21 sur 47 l'ont été en anglais, soit 45 %.

TABLEAU A-4
Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études nordiques (1961-1964 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1964	20	1	5
1965	19	7	27
1966	15	9	37
1967	13	2	13
1968	8	4	33
1969	10	7	41
1970	14	2	13
1971	13	7	35
1972-1973	17	2	11
1973-1974	6	1	14
1974-1975	10	2	17
1975-1976	9	3	25
1976-1977	5	3	38
1977-1978	a	a	a
1978-1979	13	10	43
TOTAL	172	60	26

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-5
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre d'études nordiques, par pays (1961-1964 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1964	6	1	—	—	—	—	—	—	—
1965-1968	2	—	0	—	—	—	—	—	—
1969-1972	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	9	3	—	—	1	100	3	—	0
1974-1976	3	3	50	—	1	100	—	—	—
1976-1978	1	1	50	—	—	—	1	1	50
1978-1979	8	3	27	—	1	100	—	—	—
TOTAL	29[b]	11[c]	28	—	3	100	4	1	20

a : De 1961 à 1973, les rapports annuels sont très incomplets au sujet des conférences prononcées lors de congrès, colloques ou symposiums scientifiques. Notons l'absence du titre de la conférence, du lieu et parfois du nom du conférencier.

b : 27 communications prononcées au Québec dont 16 lors de congrès de l'ACFAS.

c : Trois communications prononcées au Québec.

TABLEAU A-6
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur l'eau *(CENTREAU)*
(1969 à 1975-1980)

Année[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1969	3	3	50
1970	7	3	30
1971	4	6	60
1972	6	2	25
1973	4	5	56
1974	8	4	30
1975-1980	a	a	a
TOTAL	32	23	42

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation. La compilation a été préparée à partir d'une revue bibliographique éditée par le Centre. Aucun renseignement n'est disponible pour consultation pour les années 1975-1980. Absence complète de données au sujet des conférences prononcées lors de congrès scientifiques.

TABLEAU A-7
Articles publiés par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme
(1967-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1971	1	2	67
1971-1972	—	7	100
1972-1973	—	—	—
1973-1974	2	5	71
1974-1975	11	1	8
1975-1976	11	1	8
1976-1977	20	2	9
1977-1978	a	a	a
1978-1979	11	9	45
TOTAL	56	27	31

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-8
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre international de recherche sur le bilinguisme, par pays (1969 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969	6	7	54	—	1	100	1	6	86
1971-1972	3	3	50	—	2	100	3	1	25
1972-1973	1	1	50	—	—	—	3	3	50
1973 à 1978	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1978-1979	12	1	8	2	5	71	4	4	50
TOTAL	22[b]	12[c]	35	2	8	80	11	14	56

a : Les rapports annuels de 1973-1974 à 1977-1978 ne sont pas disponibles et ne comprennent pas d'indication sur les conférences.

b : 17 conférences prononcées au Québec.

c : Trois conférences prononcées au Québec.

TABLEAU A-9
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en aménagement et en développement (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	—	—	—
1975-1977	12	8	40
1978-1979	2	—	0
TOTAL	14	8	36

a : Il est impossible d'identifier dans les rapports annuels les conférences prononcées lors de congrès scientifiques à cause de données incomplètes telles que l'absence du titre de la conférence et du nom du conférencier.

TABLEAU A-10
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition (1969-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	13	21	62
1973-1974	13	11	46
1974-1975	a	a	a
1975-1976	4	6	60
1976-1977	4	6	60
1977-1978	13	—	0
1978-1979	2	5	71
TOTAL	49	49	50

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-11
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en nutrition, par pays (1969-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	38	10	21	—	3	100	—	—	—
1972-1977	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1977-1978	a	a	a	a	a	a	2	—	0
1978-1979	47	9	19	—	1	100	1	1	50
TOTAL	85[b]	19[c]	18	—	4	100	3	1	25

a : Dans plusieurs rapports annuels, rien n'est indiqué au sujet des conférences.

b : 76 conférences prononcées au Québec dont 32 lors de congrès de l'ACFAS.

c : Sept conférences prononcées au Québec.

TABLEAU A-12
Articles publiés par les chercheurs du Centre d'études sur la langue, les arts et les traditions populaires (1975-1976 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1975-1976	—	—	—
1976-1977	6	5	45
1977-1978	3	1	25
1978-1979	8	—	0
1979-1980	3	—	0
TOTAL	20	6	23

TABLEAU A-13
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre sur la langue, les arts et les traditions populaires, par pays (1979-1980)

	Canada		
Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1979-1980[a]	14[b]	1[c]	7
	États-Unis		
1979-1980[a]	2	—	0
	Autres pays		
1979-1980[a]	—	—	—

a : Absence de renseignements dans les autres rapports annuels au sujet des conférences.

b : 10 conférences prononcées au Québec dont quatre lors de congrès de l'ACFAS.

c : Une conférence prononcée au Québec.

TABLEAU A-14
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules (1967-1968 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1968	1	10	91
1968-1969	5	18	78
1969-1970	6	21	78
1970-1971	5	37	88
1971-1972	7	33	83
1972-1973	a	a	a
1973-1974	7	44	86
1974-1975	10	42	81
1975-1976	9	25	74
1976-1977	10	43	81
1977-1978	6	16	66
1978-1979	5	21	81
1979-1980	10	22	69
TOTAL	83	332	80

a : Les mêmes publications apparaissent dans deux rapports annuels consécutifs (1972-1973 et 1973-1974). Elles n'ont été comptabilisées qu'une seule fois à partir du rapport de 1973-1974).

TABLEAU A-15
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les atomes et les molécules, par pays (1967-1968 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1967-1968	12	2	14	—	5	100	1	—	0
1968-1969	1	4	80	—	2	100	—	2	100
1969-1970	19	1	5	—	6	100	—	4	100
1970-1971	15	7	32	—	7	100	2	1	33
1971-1972	17	10	37	—	15	100	—	—	—
1972-1973	9	2	18	—	3	100	—	1	100
1973-1974	31	2	6	—	4	100	—	2	100
1974-1975	40	6	13	—	8	100	1	2	67
1975-1976	24	4	14	—	14	100	1	1	50
1976-1977	24	11	31	1	6	86	2	6	75
1977-1978	17	6	26	—	6	100	4	7	64
1978-1979	17	10	37	—	7	100	5	2	28
1979-1980	18	10	36	—	6	100	3	3	50
TOTAL	244[a]	75[b]	23	1	89	100	19[c]	31[d]	62

a : 167 conférences prononcées au Québec dont 115 lors de congrès de l'ACFAS et 52 lors de congrès de l'ACFAS tenus à l'extérieur du Québec.

b : 21 conférences prononcées au Québec.

c : 11 conférences prononcées en France et sept en Belgique.

d : 12 conférences prononcées en France et trois en Belgique.

TABLEAU A-16
Articles publiés par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec (1970-1972 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1972	16	23	42
1972-1973	4	25	86
1973-1974	6	15	71
1974-1975	3	27	90
1975-1976	a	a	a
1976-1977	7	18	72
1977-1978	10	12	50
1978-1979	22	14	39
TOTAL	68	134	66

a : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

TABLEAU A-17
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec, par pays (1970-1973 à 1975-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1973	19	18[c]	49	—	3	100	—	6	100
1973-1974	3	2[d]	40	—	4	100	—	1	100
1974-1975	2	12	86	—	3	100	1	3	75
1975-1979	a	a	a	a	a	a	a	a	a
TOTAL	24[b]	32	57	—	10	100	1	10[e]	91

a : Les rapports annuels de 1975 à 1979 ne signalent plus les conférences prononcées lors de congrès scientifiques.

b : 14 conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

c : Trois conférences prononcées à l'Université Laval par des francophones.

d : Deux conférences prononcées à l'Université de Montréal et à l'Université du Québec par des francophones.

e : Deux conférences prononcées en France, deux en Belgique et une au Luxembourg.

TABLEAU A-18
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique (1972-1973 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	11	1	8
1973-1974	17	4	19
1974-1975	19	6	24
1975-1976	24	6	20
1976-1977	a	a	a
1977-1978	11	13	54
1978-1979	2	11	84
1979-1980	a	a	a
TOTAL	84	41	33

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-19
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire des sciences de l'activité physique, par pays (1972-1973 à 1979-1980)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	21	2	9	—	1	100	—	1	100
1973-1974	26	3	10	—	2	100	—	1	100
1974-1975	26	8	24	—	3	100	3	2	33
1975-1976	18	2	10	—	3	100	—	6	100
1976-1977	*	*	*	*	*	*	*	*	*
1977-1978	13	6	32	—	3	100	2	3	60
1978-1979	4	5	56	—	1	100	—	8	100
1979-1980	*	*	*	*	*	*	*	*	*
TOTAL	108[c]	26[d]	19	—	13	100	5[e]	21[f]	81

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

b : Il est difficile de différencier entre les conférences prononcées lors des congrès et lors des séminaires internes.

c : 80 conférences prononcées au Québec dont six lors des congrès de l'ACFAS.

d : Trois conférences prononcées au Québec.

e : Une conférence prononcée en France.

f : Une conférence prononcée en France.

TABLEAU A-20
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire (1975-1976 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1975-1976	—	4	100
1976-1977	1	6	67
1977-1978	—	11	100
1978-1979	—	10	100
TOTAL	1	31	97

TABLEAU A-21
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en biologie cellulaire, par pays (1978-1979)

	Canada		
Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	4[b]	6	60
	États-Unis		
1978-1979[a]	—	3	100
	Autres pays		
1978-1979[a]	1	1	50

a : Absence de renseignements dans les autres rapports annuels au sujet des conférences.

b : Deux conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

TABLEAU A-22
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	8	60	88
1977-1978	8	67	83
1978-1979	23	104	82
1979-1980	9	95	91
TOTAL	48	326	87

a : Les rapports antérieurs à 1976 n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-23
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en endocrinologie moléculaire, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel[a]	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	7	5	42	—	3	100	3	7	70
1977-1978	3	14	82	—	5	100	7	7	50
1978-1979	7	19	73	—	3	100	3	12	80
1979-1980	5	8	61	—	25	100	4	10	71
TOTAL	22[b]	46[c]	68	—	36	100	17[d]	36[e]	68

a : Les rapports antérieurs à 1976 n'étaient pas disponibles pour consultation. Les conférences prononcées lors de séminaires internes au Centre ne sont pas incluses dans cette compilation.

b : 17 conférences prononcées au Québec.

c : 27 conférences prononcées au Québec.

d : 12 conférences prononcées en France, deux en Belgique.

e : Six conférences prononcées en France, une en Belgique, une en Suisse.

TABLEAU A-24
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en neurobiologie (1977 à 1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	3	23	88
1978	1	29	97
1979	13	42	74
TOTAL	17	94	85

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation. Une photocopie seulement de la partie réservée aux publications était disponible.

TABLEAU A-25
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	3	14	82
1974-1975	9	23	72
1975-1976	3	9	75
1976-1977	9	11	55
1977-1978	4	17	81
1978-1979	2	14	88
TOTAL	30	88	75

TABLEAU A-26
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Laboratoire de recherche en optique et laser, par pays (1973-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	5	—	0	—	5	100	—	—	—
1974-1975	20	8	29	—	6	100	2	2	50
1975-1976	4	1	20	—	7	100	—	1	100
1976-1977	8	10	56	—	—	—	—	—	—
1977-1978	8	13	62	—	2	100	—	1	100
1978-1979	6	4	40	—	12	100	—	2	100
TOTAL	51[a]	36[b]	42	—	32	100	2[c]	6	75

a : 35 conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.

b : Deux conférences prononcées lors des congrès de l'ACFAS.
De plus, 10 autres conférences ont été prononcées au Québec par des francophones dans la plupart des cas.

c : Deux conférences prononcées en France.

TABLEAU A-27
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en sociologie religieuse (1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	9	—	0

a : Les autres rapports n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU A-28
Articles publiés par les chercheurs du Laboratoire de recherches en sciences de l'administration (1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1978-1979[a]	31	23	43

a : On m'a refusé la consultation des autres rapports annuels.

TABLEAU A-29
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut supérieur des sciences humaines (1972-1975 à 1978-1979)

Rapport annuel[a]	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1975	—	—	—
1975-1976	1	—	0
1976-1977	2	—	0
1977-1978	3	—	0
1978-1979	—	—	—
TOTAL	6	—	0

a : Il est impossible d'identifier dans les rapports annuels les conférences prononcées lors de congrès scientifiques à cause de données incomplètes telles que l'absence du titre, du nom de l'auteur et du lieu où la conférence a été prononcée.

ANNEXE B

Université de Montréal

Organismes de recherche de l'Université de Montréal

Organisme	Directeur	Année de fondation
Centre de recherches Caraïbes	Monsieur Victor Piché	1969
Centre de recherche de mathématiques appliquées	Monsieur Anatole Joffe	1968
Centre de recherches écologiques de Montréal	Monsieur Raymond McNeil	1971
Centre de recherche en développement économique	Monsieur Claude Montmarquette	1970
Centre de recherche en droit public	Madame Andrée Lajoie	1961
Centre de recherche en reproduction animale	Monsieur Patrick Guay	1972
Centre de recherches en sciences neurologiques	Monsieur Yves Lamarre	1970
Centre de recherche sur la croissance humaine	Monsieur Arto Demirjian	1970
Centre de recherche sur les transports	Monsieur Jean-Marc Rousseau	1971
Centre de sondage	Monsieur Victor Tremblay	1969
Centre d'études et de documentation européennes	Monsieur Panayotis Soldatos	1973
Centre international de criminologie comparée	Monsieur Denis Szabo	1969
Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir	Monsieur Kimon Valaskakis	1975
Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie	Monsieur Jean-François Saucier	1974
Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses	Monsieur Pierre Viens	1977
Groupe de recherches en sciences neurologiques	Monsieur Yves Lamarre	1967
Groupe de recherche en virologie comparée	Monsieur Edouard Kurstak	1976
Groupe de recherche industrialisation Forum	Monsieur Colin Davidson	1976

Organismes de recherche de l'Université de Montréal

Organisme	Directeur	Année de fondation
Groupe de recherche sur la consommation	Monsieur Jacques Vignola	1976
Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est	Monsieur Charles Leblanc	1976
Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile	Monsieur Marc Leblanc	1973
Groupe interuniversitaire de recherches océanographiques du Québec	Voir «*Université Laval*», premier chapitre	

Liste des centres et des groupes de recherche dont les données sont insuffisantes pour compiler les publications ou les communications prononcées lors de congrès

Centre d'études et de documentation européennes
Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

Centre de recherches en sciences neurologiques
Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

Centre de sondage
Aucun article publié dans les périodiques n'apparaît dans les rapports annuels de 1969 à 1979.

Les conférences prononcées lors des congrès scientifiques sont absentes des rapports annuels de 1969 à 1979.

Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir
Les chercheurs ont surtout publié des rapports, volumes et documents. Il n'y a aucun article publié dans les revues avec comité de lecture. Aucune conférence lors de congrès scientifiques n'est signalée dans les deux rapports annuels disponibles pour consultation.

Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie
Aucune publication ou conférence n'est signalée dans les deux rapports annuels disponibles pour consultation.

Groupe de recherches en sciences neurologiques
Ce groupe de recherche ne possédait aucun rapport annuel disponible pour consultation.

Groupe de recherche en virologie comparée
Aucun rapport annuel n'est disponible pour consultation.

Groupe de recherche industrialisation Forum
Ce groupe de recherche ne possédait aucun rapport annuel disponible pour consultation.

Classification des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal[a]

Domaine	Organisme de recherche
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	Centre d'études et de documentation européennes
	Centre de sondage
	Groupe associé Montréal-McGill pour l'étude de l'avenir
	Groupe de recherches Caraïbes
	Groupe de recherche sur la consommation
	Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est
	Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile
Administration, aménagement, économie, transports	Centre de recherche en développement économique
	Centre de recherche sur les transports
	Groupe de recherche en industrialisation Forum
Criminologie, droit	Centre de recherche en droit public
	Centre international de criminologie comparée
Eau, écologie, nutrition	Centre de recherches écologiques de Montréal
Chimie, physique, mathématiques	Centre de recherche de mathématiques appliquées
Médecine	Centre de recherche en reproduction animale
	Centre de recherche en sciences neurologiques
	Centre de recherche sur la croissance humaine
	Groupe de recherche en anthropologie médicale et ethnopsychiatrie
	Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses
	Groupe de recherches en sciences neurologiques
	Groupe de recherche en virologie comparée

a : Les domaines indiqués ci-dessus sont utilisés dans les tableaux B-1, B-2 et B-3.

La moyenne des années écoulées depuis la fondation des 21 organismes de recherche est de 8,43 années.

TOTAL des articles publiés en français et en anglais: 680

TOTAL des conférences prononcées en français et en anglais lors de congrès: 511

TABLEAU B-1
Publications des chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	40	7	18
Administration, aménagement économie, transports	28	33	54
Criminologie, droit	41	5	11
Eau, écologie, nutrition	17	23	58
Chimie, physique, mathématiques	32	383	92
Médecine	54	37	41
TOTAL	212	488	69

TABLEAU B-2[a]
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation

Domaine	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	40	32	44
Administration, aménagement économie, transports	39	54	59
Criminologie, droit	6	—	0
Eau, écologie, nutrition	24	2	8
Chimie, physique, mathématiques	60	169	74
Médecine	52	33	39
TOTAL	221	290	57

a : Ce tableau a été préparé à partir du tableau B-3.

TABLEAU B-3
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs des 21 organismes de recherche de l'Université de Montréal, selon divers domaines de spécialisation et par pays

Domaine	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
Culture, religion, société, sport, inadaptation juvénile, consommation	30	11	27	—	19	100	10	2	17
Administration, aménagement, économie, transports	33	22	40	—	25	100	6	7	54
Criminologie, droit	4	—	0	—	—	—	2	—	—
Eau, écologie, nutrition	23	—	0	—	—	—	1	2	67
Chimie, physique, mathématiques	48	56	53	—	70	100	12	44	79
Médecine	47	10	18	1	11	92	4	12	75
TOTAL	185[a]	98[b]	35	1	125	99	35[c]	67[d]	66

a : 154 conférences prononcées au Québec, soit 83 % des 185 conférences prononcées en français au Canada.
42 conférences prononcées lors des congrès annuels de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences (ACFAS) tenus au Québec ou à l'extérieur du Québec, soit 23 % des 185 conférences.

b : 38 conférences prononcées au Québec.

c : 12 conférences prononcées en France et trois en Belgique.

d : Neuf conférences prononcées en France et deux en Suisse.
De toutes les conférences prononcées en France, soit en français ou en anglais, neuf sur 21 l'ont été en anglais, soit 43 %.

TABLEAU B-4
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches Caraïbes (1969-1972 à 1976-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	a	a	a
1972-1973	2	—	0
1973-1974	1	—	0
1974-1975	3	1	25
1975-1976	—	—	—
1976-1979	b	b	b
TOTAL	6	1	14

a : Les rapports annuels ne fournissaient aucun renseignement au sujet des articles publiés.

b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU B-5

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche Caraïbes, par pays (1969-1972 à 1976-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1972	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1972-1973	—	—	—	—	—	—	1	—	0
1973-1974	—	—	—	—	—	—	1	—	0
1974-1975	—	—	—	—	—	—	2	—	0
1975-1976	—	—	—	—	—	—	2	—	0
1976-1979	b	b	b	b	b	b	b	b	b
TOTAL	—	—	—	—	—	—	6[c]	—	0

a : Les rapports annuels ne fournissaient aucun renseignement au sujet des conférences.

b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

c : Une conférence prononcée en Belgique, deux en Haïti, une à la Guadeloupe, une à Porto Rico et une à la Réunion.

TABLEAU B-6
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	1	6	86
1971-1972	2	12	86
1972-1973	—	—	—
1973-1974	6	77	93
1974-1975	7	75	91
1975-1976	4	63	94
1976-1977	6	41	87
1977-1978	4	52	95
1978-1979	2	37	95
TOTAL	32	363	92

TABLEAU B-7
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche de mathématiques appliquées, par pays (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1971-1972	3	28	90	—	8	100	1	5	83
1972-1973	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	15	5	25	—	16	100	—	3	100
1974-1975	5	7	58	—	6	100	3	10	77
1975-1976	11	3	21	—	7	100	2	6	75
1976-1977	2	—	0	—	9	100	—	2	100
1977-1978	3	6	67	—	10	100	3	12	80
1978-1979	9	6	40	—	14	100	3	6	67
TOTAL	48[a]	55[b]	53	—	70	100	12[c]	44[d]	79

a : 46 conférences prononcées au Québec dont trois lors de congrès de l'ACFAS.
Une conférence prononcée lors d'un congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

b : 26 conférences prononcées au Québec.

c : 10 conférences prononcées en France, une en Belgique et une en Italie.

d : Sept conférences prononcées en France en anglais, soit 41 % des 17 conférences prononcées en anglais et en français.

TABLEAU B-8
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	3	6	67
1973-1974	—	3	100
1974-1975	1	1	50
1975-1976	2	4	67
1976-1977	2	2	50
1977-1978	3	3	50
1978-1979	6	4	40
TOTAL	17	23	58

TABLEAU B-9
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherches écologiques de Montréal (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1973-1974	3	—	0	—	—	—	—	1	100
1974-1975	2	—	0	—	—	—	—	1	100
1975-1976	8	—	0	—	—	—	—	—	—
1976-1977	3	—	0	—	—	—	—	—	—
1977-1978	3	—	0	—	—	—	1	—	0
1978-1979	4	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	23[a]	—	0	—	—	—	1[b]	2	67

a : 18 conférences prononcées au Québec.
15 conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS (Moncton, Montréal, Sherbrooke, Trois-Rivières, Ottawa).

b : Conférence prononcée au Danemark.

TABLEAU B-10
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique (1970-1976 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1976	a	a	a
1976-1977	3	1	25
1977-1978	9	3	25
1978-1979	15	6	29
TOTAL	27	10	27

a : Les rapports annuels des années 1970 à 1976 ne contiennent que des études, cahiers, monographies et divers rapports et dossiers en ce qui a trait aux publications. Seules les publications dans les revues et comptes rendus sont signalées ci-dessus.

TABLEAU B-11
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en développement économique, par pays (1970-1976 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1976	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]	[a]
1976-1977	4	1	20	—	—		—	—	—
1977-1978	4	3	75	0	1	100	—	—	—
1978-1979	17	7	29	0	3	100	5	2	29
TOTAL	25[b]	11[c]	31	—	4	100	5	2	29

a : Voir la note *a* du tableau B-10.

b : 16 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS (Montréal) ; une conférence prononcée lors d'un congrès de l'ACFAS (Ottawa).

c : Trois conférences prononcées au Québec.

TABLEAU B-12
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en droit public (1961-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1973	a	a	a
1973-1976	—	—	—
1976-1977	3	—	0
1977-1978	6	—	0
1978-1979	9	—	0
TOTAL	18	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

TABLEAU B-13
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en droit public, par pays (1961-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1961-1973	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1973-1976	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1976-1977	1	—	0	—	—	—	1	—	0
1977-1978	1	—	0	—	—	—	1	—	0
1978-1979	2	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	4[b]	—	0	—	—	—	2	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

b : Quatre conférences prononcées au Québec.

TABLEAU B-14
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale (1972-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1974	a	a	a
1974-1975	—	1	100
1975-1976	4	3	43
1976-1977	2	2	50
1977-1978	—	2	100
1978-1979	1	1	50
TOTAL	7	9	56

a : Rapport annuel non disponible pour consultation.

TABLEAU B-15
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche en reproduction animale, par pays (1972-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1974	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1974-1975	9	1	10	—	—	—	—	—	—
1975-1976	3	1	25	—	1	100	—	—	—
1976-1977	1	1	50	—	—	—	—	—	—
1977-1978	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1978-1979	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	13[b]	3	19	—	1	100	—	—	—

a : Voir la note *a* du tableau B-14.

b : Neuf conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS ; trois conférences prononcées au congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

TABLEAU B-16
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	1	2	67
1971-1972	4	1	20
1972-1973	3	1	25
1973-1974	4	2	33
1974-1975	8	1	11
1975-1976	1	7	88
1976-1977	5	—	0
1977-1978	4	2	33
1978-1979	4	5	56
TOTAL	34	21	38

TABLEAU B-17
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur la croissance humaine, par pays (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1971-1974	b	b	b	b	b	b	b	b	b
1974-1975	3	—	0	1	1	50	3	1	25
1975-1976	2	—	0	—	3	100	—	1	100
1976-1977	6	—	0	—	3	100	—	2	100
1977-1978	11	2	15	0	2	100	0	2	100
1978-1979	4	1	20	0	1	100	0	2	100
TOTAL	26[c]	3	10	1	10	91	3	8[d]	73

a : Aucune conférence signalée dans le rapport annuel.

b : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.

c : 23 conférences prononcées au Québec dont six lors de congrès de l'ACFAS ; trois conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

d : Une conférence prononcée en France et une en Suisse.

TABLEAU B-18
Articles publiés par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports (1971-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1971-1974	a	a	a
1974-1975	—	7	100
1975-1976	—	—	—
1976-1977	—	—	—
1977-1978	—	10	100
1978-1979	1	6	86
TOTAL	1	23	96

a : Rapports annuels non disponibles pour consultation.

TABLEAU B-19
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Centre de recherche sur les transports, par pays (1971-1974 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1971-1974	a	a	a	a	a	a	a	a	a
1974-1976	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1976-1977	2	2	50	—	5	100	—	—	—
1977-1978	6	8	57	—	12	100	1	4	80
1978-1979	—	1	100	—	4	100	—	1	100
TOTAL	8[b]	11[c]	58	—	21	100	1[d]	5[e]	83

a : Rapports annuels non disponibles pour consultation.

b : Sept conférences prononcées au Québec.

c : Cinq conférences prononcées au Québec.

d : Une conférence prononcée en France.

e : Une conférence prononcée en Suisse.

TABLEAU B-20
Articles publiés par les chercheurs du Centre international de criminologie comparée (1969-1975 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1975	a	a	a
1975-1976	6	1	14
1976-1977	1	0	0
1977-1978	6	2	25
1978-1979	10	2	17
TOTAL	23	5	18

a : Aucun article publié dans des revues avec comité de lecture n'est signalé dans les rapports annuels de 1969 à 1975.

Note : Au sujet des conférences prononcées lors de congrès scientifiques, les renseignements sont insuffisants dans les rapports annuels : absence du titre de la conférence et du nom de l'auteur.

TABLEAU B-21
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses (1977-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1977-1980	13	7	35

TABLEAU B-22
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche en immunologie des maladies infectieuses, par pays (1977-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
		Canada	
1977-1980	8[a]	4	33
		États-Unis	
1977-1980	—	—	—
		Autres pays	
1977-1980	1	4[b]	80

a : Sept conférences prononcées au Québec, cinq conférences prononcées lors de congrès de l'ACFAS (Montréal, Ottawa, Québec).

b : Une conférence prononcée à Paris.

TABLEAU B-23
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation (1977 à 1979)

Année	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	2	—	0
1978	4	—	0
1979	1	—	0
TOTAL	7	—	0

a : Les rapports annuels n'étaient pas disponibles pour consultation.
Les données proviennent d'une liste spéciale des publications du Groupe de recherche en consommation.

TABLEAU B-24
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur la consommation, par pays (1977 à 1979)

Année	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1977	1	—	0	—	—	—	2	—	0
1978	1	—	0	—	—	—	—	—	—
1979	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	2[b]	—	0	—	—	—	2[c]	—	0

a : Voir la note a du tableau B-23.

b : Deux conférences prononcées au Québec.

c : Une conférence prononcée en Belgique et une en Grèce.

TABLEAU B-25
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	2	1	33
1977-1978	—	—	—
1978-1979	2	—	0
1979-1980	3	1	25
TOTAL	7	2	22

TABLEAU B-26
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'Asie de l'Est, par pays (1976-1977 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1976-1977	3	2	40	—	2	100	—	—	—
1977-1978	1	—	0	—	2	100	—	—	—
1978-1979	2	—	0	—	2	100	1	1	50
1979-1980	2	—	0	—	1	100	—	—	—
TOTAL	8[a]	2	20	—	7	100	1[b]	1	50

a : Quatre conférences prononcées au Québec dont deux lors de congrès de l'ACFAS.

b : Une conférence prononcée en France et l'autre au Japon.

TABLEAU B-27
Articles publiés par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile (1973-1974 à 1979-1980)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	1	1	50
1974-1975	6	—	0
1975-1976	—	—	—
1976-1977	1	1	50
1977-1978	7	1	13
1978-1979	3	—	0
1979-1980	2	1	33
TOTAL	20	4	17

TABLEAU B-28
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs du Groupe de recherche sur l'inadaptation juvénile, par pays (1973-1974 à 1979-1980)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1973-1974	2	2	50	—	—	—	—	—	—
1974-1975	—	—	—	—	1	100	—	—	—
1975-1976	5	—	0	—	1	100	—	—	—
1976-1977	3	3	50	—	4	100	—	—	—
1977-1978	6	3	33	—	4	100	1	1	50
1978-1979	2	1	33	—	2	100	—	—	—
1979-1980	2	—	0	—	—	—	—	—	—
TOTAL	20[a]	9[b]	31	—	12	100	1[c]	1[c]	50

a : 18 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS.

b : Quatre conférences prononcées au Québec.

c : Les deux conférences ont été prononcées au Portugal.

ANNEXE C

Université du Québec

Organismes de recherche de l'Université du Québec

Organisme	Directeur	Année de fondation
I.N.R.S. — ÉDUCATION	Louis Pelletier	1974
I.N.R.S. — EAU	Michel Slivitskay	1970
I.N.R.S. — URBANISATION	Luc Normand-Tellier	1970
I.N.R.S. — SANTÉ	Dr Robert Dugal	1970
I.N.R.S. — TÉLÉCOMMUNICATION	Maier Blostein	1970
I.N.R.S. — ÉNERGIE	Jacques Martel	1970
I.N.R.S. — OCÉANOLOGIE	Armand Lachance	1982[a]

a : Année de création officielle.

TABLEAU C-1
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur (1977-1978 et 1978-1979)

Secteur	1977-1978			1978-1979		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Éducation	10	—	0	5	—	—
I.N.R.S. — Eau	6	1	14	7	9	56
I.N.R.S. — Pétrole	4	1	20	2	1	33
I.N.R.S. — Urbanisation	3	2	40	13	2	13
I.N.R.S. — Santé	17	44	72	2	25	93
I.N.R.S. — Océanologie	1	5	83	5	7	58
I.N.R.S. — Télécommunication	—	12	100	—	2	100
I.N.R.S. — Énergie	—	14	100	2	5	71
TOTAL	41	79	66	36	51	59

TABLEAU C-2[a]

Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), par secteur et par pays (1977-1978 et 1978-1979)

Secteur	Canada		États-Unis		Autres pays	
	% en anglais		% en anglais		% en anglais	
	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979	1977-1978	1978-1979
I.N.R.S. — Eau	10	23	100	100	50	50
I.N.R.S. — Éducation	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	13	17	100	100	100	100
I.N.R.S. — Océanologie	25	50	—	100	50	67
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	100	—	—
I.N.R.S. — Santé	46	53	100	100	83	39
I.N.R.S. — Télécommun.	100	100	100	100	100	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	17	—	—	—	50
TOTAL	32	33	100	100	79	58

a : Tableau préparé à partir des tableaux C-3 et C-4.

TABLEAU C-3
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1977-1978)

Secteur	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	9	1	10	—	2	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	5	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	7	1	13	—	2	100	—	1	100
I.N.R.S. — Océanologie	9	3	25	—	—	—	1	1	50
I.N.R.S. — Pétrole	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Santé	19	16	46	—	4	100	1	5	83
I.N.R.S. — Télécommun.	—	2	100	—	9	100	—	3	100
I.N.R.S. — Urbanisation	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TOTAL	49	23	32	—	17	100	3	11	79

TABLEAU C-4
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut national de la recherche scientifique, par secteur et par pays (1978-1979)

Secteur	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
I.N.R.S. — Eau	10	3	23	—	4	100	1	1	50
I.N.R.S. — Éducation	4	—	0	—	—	—	—	—	—
I.N.R.S. — Énergie	5	1	17	—	4	100	—	4	100
I.N.R.S. — Océanologie	1	1	50	—	1	100	1	2	67
I.N.R.S. — Pétrole	3	—	0	—	1	100	1	—	0
I.N.R.S. — Santé	9	10	53	—	5	100	11	7	39
I.N.R.S. — Télécommun.	—	4	100	—	9	100	—	5	100
I.N.R.S. — Urbanisation	10	2	17	—	—	—	2	2	50
TOTAL[a]	42	21	33	—	24	100	16	22	58

a : Près de 54 % de toutes les conférences, soit 125, ont été prononcées en anglais.

TABLEAU C-5
Articles publiés par les chercheurs de l'institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S. — Eau) (1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	6	12	67
1973-1977	[a]	[a]	[a]
1977-1978	6	1	14
1978-1979	7	9	56
TOTAL[b]	19[c]	22	54

a : Rapport non disponible pour consultation.

b : Sont exclus les articles soumis, acceptés ou sous presse.

c : 11 articles publiés dans la revue *Eau du Québec*.

ANNEXE D

Instituts de recherche

Instituts de recherche

Organisme	Directeur	Année de fondation
Institut de cardiologie	Pierre Marsan	1954
Institut de recherche Armand-Frappier	Aurèle Beaulnes	1938
Institut de recherche d'Hydro-Québec	Lionel Boulet	1970
Institut de recherches cliniques	Jacques Genest	1967
Institut du cancer	Dr Roger D'Aoust	1947
TOTAL DES ARTICLES publiés en français et en anglais		1 179
TOTAL DES CONFÉRENCES prononcées en français et en anglais lors de congrès		1 267

TABLEAU D-1
Publications des chercheurs de cinq instituts de recherche

Institut	N en français	N en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	86	192	70
Institut Armand-Frappier	96	255	73
Institut de recherches cliniques	149	669	82
Institut du cancer	13	71	85
Institut de recherche d'Hydro-Québec	29	437	94
TOTAL	373	1 624	82

TABLEAU D-2
Communications prononcées par les chercheurs de cinq instituts de recherche

Institut	N en français	N en anglais	% en anglais
Institut de cardiologie	—	—	—
Institut Armand-Frappier	166	237	59
Institut de recherches cliniques	a	a	a
Institut du cancer	16	64	80
Institut de recherche d'Hydro-Québec	247	537	69
TOTAL	429	838	66

a : Les publications seulement ont été compilées.

TABLEAU D-3
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de cardiologie[a] (1969-1970 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1969-1970	4	16	80
1970-1971	13	26	67
1971-1972	9	14	61
1972-1973	11	15	58
1973-1974	9	17	65
1974-1975	b	b	b
1975-1976	11	17	61
1976-1977	18	45	71
1977-1978	c	c	c
1978-1979	11	42	80
TOTAL	86	192	70

a : Affilié à la Faculté de médecine de l'Université de Montréal.

b : Le rapport annuel n'était pas disponible pour consultation.

c : Aucun renseignement n'apparaît dans le rapport annuel 1977-1978 au sujet des publications.

Note : Le nom des auteurs et le titre des conférences prononcées lors de congrès scientifiques n'apparaissent dans aucun des rapports annuels.

TABLEAU D-4
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier
(1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	6	20	77
1971-1972	6	12	67
1972-1973	12	20	63
1973-1974	11	33	75
1974-1975	24	34	59
1975-1976	8	40	83
1976-1977	15	37	71
1977-1978	8	29	78
1978-1979	6	30	83
TOTAL	96	255	73

TABLEAU D-5
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut Armand-Frappier, par pays (1970-1971 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1970-1971	14	8	36	—	3	100	5	5	50
1971-1972	11	24	69	—	1	100	—	2	100
1972-1973	14	20	59	—	5	100	2	3	60
1974-1975	9	21	70	—	5	100	4	4	50
1975-1976	15	17	53	—	3	100	1	8	89
1976-1977	25	21	45	—	5	100	8	1	13
1977-1978	16	17	52	—	7	100	—	2	100
1978-1979	40	35	47	—	10	100	2	10	100
TOTAL	144[a]	163[b]	53	—	39	100	22[c]	35[d]	61

a : De 1974 à 1979, on observe les faits suivants : 83 conférences prononcées au Québec sur un total de 105 prononcées en français au Canada dont 29 lors des congrès de l'ACFAS.
16 conférences ont été prononcées lors de congrès de l'ACFAS à l'extérieur du Québec.

b : De 1974 à 1979, on observe le fait suivant : 42 conférences prononcées au Québec sur un total de 111 prononcées en anglais au Canada. Ces 42 conférences représentent 34 % des 125 conférences en français ou en anglais prononcées au Québec.

c : De 1974 à 1979, sept conférences ont été prononcées en France, quatre en Italie, une en Suisse, une au Sénégal, une au Togo et trois en Côte-d'Ivoire.

d : De 1974 à 1979, deux conférences ont été prononcées en France et une en Suisse.

TABLEAU D-6
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec (1971 à 1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1971	—	26	100
1972	4	37	90
1973	1	47	98
1974	4	64	94
1975	6	65	92
1976	5	55	92
1977	3	56	95
1978	5	31	86
1979	1	56	98
TOTAL	29	437	94

TABLEAU D-7
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, par pays (1971 à 1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1971	7	12	53	—	10	100	—	5	100
1972	24	24	52	—	15	100	1	8	89
1973	30	37	55	—	12	100	—	13	100
1974	19	37	66	—	30	100	3	6	67
1975	22	28	56	—	28	100	2	10	83
1976	32	17	35	1	25	96	1	5	83
1977	31	25	45	—	17	100	—	18	100
1978	36	13	33	—	31	100	3	4	57
1979	46	50	53	—	48	100	1	9	90
TOTAL	235[a]	243[b]	51	1	216	100	11	78	88

a : 166 conférences prononcées au Québec, soit 71 % des 235 conférences en français.

b : 98 conférences prononcées au Québec, soit 40 % des 243 conférences en anglais.

Note : De 1971 à 1979, 93 conférences ont été prononcées lors des congrès de l'ACFAS dont 92 en français et une en anglais.
De 1971 à 1979, 31 conférences ont été prononcées en France dont 23 en anglais, soit 74 %. Trois ont été prononcées en Suisse, toutes en anglais. Une conférence a été prononcée en anglais en Belgique et une en français.

À partir de 1979, les communications scientifiques prononcées lors de congrès sont groupées dans les rapports annuels avec les conférences prononcées dans les universités, les comités consultatifs, les centres de recherche, etc., d'où les nombres plus élevés.

TABLEAU D-8
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut de recherches cliniques[a]
(1967 à 1978)

Année	N en français	N en anglais	% en anglais
1967	7	19	73
1968	12	33	73
1969	10	43	81
1970	20	62	76
1971	14	49	78
1972	10	49	83
1973	20	39	66
1974	6	40	87
1975	9	64	88
1976	3	82	96
1977	28	98	78
1978	9	91	91
TOTAL	149	669	82

a : Affilié sur le plan académique à l'Université de Montréal.

TABLEAU D-9
Articles publiés par les chercheurs de l'Institut du cancer[a]
(1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	3	16	85
1973-1974	3	9	75
1974-1975	—	9	100
1975-1976	1	3	75
1976-1977	1	9	90
1977-1978	2	13	87
1978-1979	3	12	80
TOTAL	13	71	85

a : Affilié à l'Université de Montréal sur le plan de la recherche et de l'enseignement.

TABLEAU D-10
Communications prononcées lors de congrès scientifiques par les chercheurs de l'Institut du cancer, par pays
(1972-1973 à 1978-1979)

Rapport annuel	Canada			États-Unis			Autres pays		
	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais	N en français	N en anglais	% en anglais
1972-1973	2	3	60	—	3	100	—	1	100
1973-1974	1	2	67	—	2	100	—	—	—
1974-1975	1	—	0	—	5	100	—	3	100
1975-1976	2	1	33	—	1	100	1	4	80
1976-1977	—	4	100	—	12	100	2	2	50
1977-1978	6	3	33	—	6	100	—	1	100
1978-1979	1	3	75	0	6	100	0	2	100
TOTAL	13[a]	16[b]	55	0	35	100	3	13	81

a : 10 conférences prononcées au Québec dont une lors d'un congrès de l'ACFAS à Montréal ; une conférence a été prononcée au congrès de l'ACFAS à Ottawa.

b : Cinq conférences prononcées au Québec.

ÉTUDE 3

La langue de publication des chercheurs francophones

par Ginette GABLOT, Jacques MICHEL et Bruno de BESSÉ

Programmation par G. KLEIN
Centre de documentation scientifique et technique
du Centre national de la recherche scientifique
(France)

Table des matières

	Page
AVANT PROPOS	141
SYNTHÈSE DES RÉSULTATS	143
ANNEXE A : LA PLACE DU FRANÇAIS ET DES PAYS FRANCOPHONES DANS LE MONDE	146
ANNEXE B : RÉPARTITION DES ARTICLES EN FRANÇAIS DANS LE MONDE	150
ANNEXE C : RÉPARTITION DES ARTICLES DES CHERCHEURS DES PAYS FRANCOPHONES, PAR REVUE ET LANGUE DE PUBLICATION	152
ANNEXE D : RÉPARTITION DES ARTICLES DES CHERCHEURS DES PAYS FRANCOPHONES PAR PAYS ET PAR LANGUE DE PUBLICATION	162
ANNEXE E : RÉPARTITION DES ARTICLES DES REVUES FRANÇAISES, PAR LANGUE ET PAR PAYS DE PUBLICATION	169

Liste des tableaux

Page

ANNEXE A :

A-1 Répartition des articles par pays d'origine, par langue et par origine des revues, pour tous pays, en pourcentages 146

A-2 Répartition des articles par pays d'origine et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 147

A-3 Répartition des articles par langue et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 148

A-4 Répartition des articles par revue de publication et par domaine, pour tous pays, en pourcentages 149

ANNEXE B :

B-1 Répartition des articles en français par pays de publication et par domaine, en pourcentages 150

B-2 Répartition des articles en français, par pays, en pourcentages 151

ANNEXE C :

C-1 Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par revue et langue de publication, et par pays d'origine de la recherche, en pourcentages 153

C-2 Répartition des articles des chercheurs français par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 154

C-3 Répartition des articles des chercheurs canadiens par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 156

C-4 Répartition des articles des chercheurs québécois par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 157

C-5 Répartition des articles des chercheurs belges par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 158

C-6 Répartition des articles des chercheurs suisses par revue et langue de publication, et par domaine, en pourcentages 160

ANNEXE D :

D-1 Répartition des articles des chercheurs français par pays et par langue de publication, en pourcentages 163

D-2 Répartition des articles des chercheurs canadiens par pays et par langue de publication, en pourcentages 165

D-3 Répartition des articles des chercheurs québécois par pays et par langue de publication, en pourcentages 166

D-4 Répartition des articles des chercheurs belges par pays et par langue de publication 167

D-5 Répartition des articles des chercheurs suisses par pays et par langue de publication, en pourcentages 168

ANNEXE E :

E-1 Répartition des articles des revues françaises par langue, par pays de publication et par domaine, en pourcentages 169

AVANT-PROPOS

Les bases de données ont déjà largement été utilisées pour l'étude des habitudes de publication des chercheurs, pour la mesure de la force éditoriale scientifique et technique d'un pays donné, pour la mesure de l'importance, de la qualité et de la quantité de la recherche dans une discipline donnée pour un pays donné.

Dans tous les cas, le problème majeur qui se pose pour ces études statistiques est, bien entendu, la «représentativité de l'échantillon» constitué par la base de données elle-même. Il est vraisemblable que, dans tous les cas, une certaine déformation de la réalité soit produite. C'est pourquoi les résultats de ce type de recherches statistiques sur une base de données doivent être nécessairement recoupés avec d'autres études analogues. Dans tous les cas, les résultats affichés doivent être pris comme des ordres de grandeur et des indicateurs de tendance et non comme des valeurs précises. C'est pourquoi il convient, dans les interprétations qui peuvent être faites à partir de ces données, d'éviter de raisonner sur des faibles variations de pourcentages. Seuls les grands écarts sont significatifs.

Le présent travail statistique a été effectué à partir de la base de données Pascal. Il porte sur 460 000 références d'articles retenues en 1980 et provenant d'environ 9 000 périodiques de toutes les disciplines. Les seules données antérieures présentées ici concernent la place du français et la situation française en 1976[1].

Les domaines des sciences de la vie, sciences de la terre, sciences physiques, de la chimie et des sciences de l'ingénieur correspondent au découpage interne du fichier. Un article intéressant plusieurs domaines apparaîtra dans chacune de ces unités. À l'exception des sciences de l'ingénieur, ils recouvrent des situations disciplinaires bien différentes. L'exemple le plus typique est celui des sciences de la vie qui inclue aussi bien la médecine que la biologie moléculaire.

Parmi les informations constituant la base Pascal, seules quelques données bibliographiques ont été retenues :

- l'affiliation, c'est-à-dire le pays dans lequel a été effectuée la recherche ou, à défaut, celui indiqué dans l'adresse du premier auteur ;
- la langue de rédaction de l'article ;
- le pays d'origine du périodique.

Un des intérêts de ce fichier est de rassembler et de traiter de façon unique les articles fondamentaux comme les articles appliqués, voire techniques. Cela entraîne néanmoins quelques difficultés pour le type d'approche utilisée ici. En effet, un bon nombre d'articles de secteurs appliqués sont publiés sans adresse. Dans ce cas, il est impossible de les attribuer à tel ou tel pays.

Près de 15 % des articles traités par Pascal ne possèdent pas d'affiliation. La répartition de ces articles n'est pas homogène. Ils sont surtout nombreux en sciences de l'ingénieur où ils constituent environ la moitié de ce fichier.

1. G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique internationale», mémoire de maîtrise, Université de Paris VIII, 1977, partiellement publié dans *La Banque des mots*, n° 16, 1979, pp. 173-186.

Dans les tableaux qui suivent, lorsqu'il est question du laboratoire ou des chercheurs des pay étudiés, il ne s'agit que des données obtenues à partir des articles comportant une affiliation.

Pour faciliter la lecture et surtout l'interprétation de certains tableaux, le nombre d'articles (par domaine, par pays, par langue, etc.) est parfois indiqué. On observe par exemple (tableau C-4) que les chercheurs québécois publient 51 % de leurs articles en sciences de la terre au Canada. Ce pourcentage correspond à environ 37 articles, le nombre total d'articles publiés dans ce domaine étant égal à 73. En revanche, en sciences de la vie, les chercheurs québécois publient 28 % de leurs articles au Canada. Ce pourcentage correspond à environ 480 articles, le nombre total d'articles publiés dans ce domaine étant égal à 1 712.

SYNTHÈSE DES RÉSULTATS[1]

1. *Les langues*

8 % des articles publiés dans le monde, recensés par la base de données Pascal sont publiés en français.

Les deux tiers des articles sont en anglais.

Le quart des articles sont publiés dans d'autres langues que le français et l'anglais.

La part des articles bilingues est presque nulle. La publication en deux langues ne correspond pas à une pratique courante.

Les sciences de l'ingénieur, de même que les sciences de la terre, constituent les points forts du français, tandis que la physique et la chimie en sont les points faibles. C'est dans le domaine des sciences de l'ingénieur qu'on retrouve le plus fort pourcentage d'articles rédigés dans d'autres langues que le français et l'anglais, les articles s'adressant surtout à des praticiens.

Plus de la moitié des articles publiés en français dans le monde, sont écrits par des Français[2].

80 % des articles en français dans le monde sont publiés dans des revues françaises.

Les deux tiers des articles publiés en français par les chercheurs francophones paraissent dans le pays où la recherche a été effectuée.

Plus du quart des articles publiés en français par les chercheurs canadiens, belges et suisses sont publiés dans des revues françaises.

Les chercheurs canadiens, belges ou suisses qui écrivent des articles en français les publient dans leur pays ou en France.

Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en français, les chercheurs belges le tiers, les chercheurs canadiens, québécois et suisses moins du cinquième.

Les chercheurs français publient le tiers de leurs articles en anglais, les chercheurs suisses la moitié, les chercheurs belges les deux tiers, les chercheurs canadiens et québécois plus des quatre cinquièmes. À l'exception des chercheurs suisses, les chercheurs des pays francophones ne publient pas dans d'autres langues que le français et l'anglais.

---

1. Les tableaux et les notes qui les accompagnent précisent les éléments contenus dans cette synthèse. Les tableaux sont regroupés en annexes.
2. Si l'on considérait les articles sans affiliation publiés en français dans des revues françaises comme des articles français, les trois quarts des articles publiés en français dans le monde proviendraient de chercheurs français.

2. *Les revues*

Les articles publiés dans les revues des pays francophones représentent 8,5 % des articles publiés dans le monde, recensés par la base de données Pascal.

Les deux tiers des articles publiés par les Français sont publiés en France. En revanche, les chercheurs canadiens, québécois, belges et suisses publient près des deux tiers de leurs articles en dehors de leur pays.

Le pourcentage d'articles publiés dans des revues nationales est faible dans tous les pays en physique et en chimie ; il est toujours plus fort en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.

Les chercheurs des pays francophones ne publient presque pas dans les revues des autres pays francophones, à l'exception des revues françaises.

30 % des chercheurs français, 40 % des chercheurs belges, plus de 50 % des chercheurs canadiens et suisses publient aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.

Les chercheurs des pays francophones publient très peu au Japon, en Union soviétique, de même que dans d'autres pays.

90 % des articles publiés dans les revues françaises sont en français. Le reste est en anglais. Les deux tiers des articles en anglais proviennent de l'étranger.

Entre 75 % et 90 %, selon le pays, des articles en anglais dont les auteurs sont des chercheurs des pays francophones, sont publiés en dehors du pays où la recherche a été effectuée.

3. *Les pays*

Les chercheurs des pays francophones produisent près de 12 % des articles publiés dans le monde, recensés par la base de données Pascal. Les seuls francophones de ces pays publient 8 % des articles publiés dans le monde. Chaque pays tient une place proportionnelle à sa population.

8 % des articles publiés dans le monde sont en français. Ce pourcentage est identique à celui des articles publiés par les francophones. Ce qui signifie que le nombre d'articles publiés en français par les chercheurs appartenant à d'autres pays que ceux qui ont été retenus pour cette étude, est égal à celui des articles que les chercheurs des pays francophones publient dans d'autres langues que le français.

Les articles publiés dans les revues des pays francophones représentent un peu plus de 8 % des articles publiés dans le monde.

La proportion d'articles publiés dans le pays où la recherche a été effectuée varie selon les pays. Le nombre d'articles publiés est inférieur à celui des articles produits au Canada ; il est très supérieur en Suisse, légèrement supérieur en France.

France

Les deux tiers des articles des chercheurs français sont publiés en français, le reste en anglais.

Les trois cinquièmes des articles des chercheurs français sont publiés en France.

Les trois quarts des articles publiés en français dans le monde proviennent de chercheurs français.

90 % des articles des revues françaises sont en français.

Québec

Plus de 80 % des articles des chercheurs québécois sont publiés en anglais.

Les trois quarts de leurs articles sont publiés à l'étranger.

Canada

Plus des neuf dixièmes des articles des chercheurs canadiens sont publiés en anglais.

Les trois quarts des articles des chercheurs canadiens sont publiés à l'étranger.

Belgique

Le tiers des articles des chercheurs belges sont publiés en français.

Les deux tiers des articles des chercheurs belges sont publiés à l'étranger.

Suisse

Moins du sixième des articles des chercheurs suisses sont publiés en français.

Les trois cinquièmes des articles des chercheurs suisses sont publiés à l'étranger.

4. Domaines

En physique et chimie, on observe une grande utilisation de l'anglais et une forte tendance à publier à l'étranger.

En sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur, les chercheurs des pays étudiés publient plus volontiers dans les langues et les revues nationales.

5. Évolution

Si l'on compare les chiffres de 1976 et de 1980, à l'évidence la langue française se maintient dans les domaines où elle était relativement bien placée (sciences de la vie, sciences de la terre), elle a tendance à régresser dans les domaines où elle était déjà en position de faiblesse (physique et chimie).

Dans les laboratoires français, on retrouve la même différence entre les domaines, mais globalement le pourcentage d'articles en français a diminué, comme a diminué le nombre d'articles publiés en France.

ANNEXE A

La place du français et des pays francophones dans le monde

TABLEAU A-1
Répartition des articles par pays, par langue et par origine des revues (en pourcentages)

Articles		Pays d'origine					Langue		Autres langues
		France	Canada	Québec	Belgique	Suisse	Français	Anglais	
Par pays d'origine	1960	6,2	3,2	0,6	0,9	1,2			
	1976	6,8							
Par langue	1960						8,1	68,3	23,4
	1976						7,1		
Par origine des revues	1960	7,7	1,3		0,7	2,7			
	1976	6,7							

Le tableau se lit comme suit : 6,2 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés par des Français.
8,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés en français.
7,1 % des articles de la base de données Pascal publiés dans le monde sont publiés dans des revues françaises.

TABLEAU A-2

Répartition des articles par pays d'origine et par domaine, pour tous pays (en pourcentages)

Pays d'origine des revues		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
France = 28 579 articles	1980	6,2	7,6	6,5	5,3	4,3	3,0
	1976	6,8	7,2	7,4	6,2	5,7	7,6
Canada = 14 920 articles	1980	3,2	3,6	3,7	3,1	2,6	1,6
Dont Québec = 2 668 articles	1980	0,6	0,7	0,3	0,5	0,4	0,2
Belgique = 4 169 articles	1980	0,9	1,1	0,7	0,7	0,6	0,5
Suisse = 5 726 articles	1980	1,2	1,5	1,0	0,9	1,0	0,8

(1) 462 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 498 articles
(5) 62 863 articles
(6) 38 276 articles

TABLEAU A-3
Répartition des articles par langue et par domaine (en pourcentages)

Langue des articles		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Français = 37 267 articles	1980	8,1	9,0	12,0	5,0	5,0	15,0
	1976	7,1	8,0	10,0	5,0	6,0	9,0
Anglais = 315 499 articles	1980	68,3	74,0	56,0	71,0	60,0	47,0
Autres langues = 108 620 articles	1980	23,4					
Bilingues = 762 articles	1980	0,2					

(1) 462 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 498 articles
(5) 62 863 articles
(6) 38 276 articles

TABLEAU A-4
Répartition des articles par revue de publication et par domaine, pour tous pays (en pourcentages)

Revue de publication		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Revues françaises = 35 552 articles	1980	7,7	8,7	11,2	4,8	3,9	13,7
	1976	6,7	7,0	7,0	5,0	5,0	8,0
Revues canadiennes = 6 007 articles	1980	1,3	1,5	3,4	0,8	1,0	0,8
Revues belges = 3 097 articles	1980	0,7	0,8	1,1	0,4	0,3	0,9
Revues suisses = 12 719 articles	1980	2,7	3,1	1,1	1,6	4,3	2,0

(1) 462 148 articles
(2) 233 237 articles
(3) 23 274 articles
(4) 104 498 articles
(5) 62 863 articles
(6) 38 276 articles

Notes : 1. Dans ce tableau, les revues québécoises sont comptées avec les revues canadiennes.

2. La répartition par domaine est comparable pour la France, le Canada et la Belgique. À la différence des autres pays, la Suisse occupe une place particulière en chimie. Le nombre d'articles publiés dans ce pays, dans ce domaine, est de 2 717, le nombre d'articles publiés dans les revues françaises est de 2 482.

ANNEXE B

Répartition des articles en français dans le monde

TABLEAU B-1
Répartition des articles en français par pays de publication et par domaine (en pourcentages)

Pays de publication			Domaine					
			Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Revues françaises		1980	80,1	84,1	78,9	68,3	69,4	82,9
		1976	78,0	82,0	70,0	71,0	75,0	89,0
Autres revues		1980	19,9	15,9	21,1	31,7	30,6	17,1
dont	• Canada	1980	2,2					
	• Belgique	1980	6,5					
	• Suisse		4,6					

(1) 37 267 articles
(2) 20 786 articles
(3) 2 672 articles
(4) 5 151 articles
(5) 3 000 articles
(6) 5 632 articles

TABLEAU B-2
Répartition des articles en français, par pays, 1980 (en pourcentages)

Articles en français	Articles publiés dans des revues									
	1	2	3	4						
	Françaises	Canadiennes	Belges	Suisses	Total 1, 2, 3, 4	des États-Unis	de Grande-Bretagne	d'Allemagne fédérale	des Pays-Bas	d'autres pays
Des chercheurs français = 19 214 articles	87,4	0,5	1,0	1,7	90,6	1,1	3,2	1,3	1,7	2,1
Des chercheurs canadiens = 505 articles (dont 435 pour le Québec)	21,4	66,3	1,6	1,6	90,9	3,0	1,8	1,8	2,6	0,9
Des chercheurs belges = 1 450 articles	30,6	0,3	62,5	1,9	95,3	0,4	0,4	1,2	0,8	1,9
Des chercheurs suisses = 905 articles	25,3	0,2	1,9	66,7	94,1	0,3	0,1	3,3	0,4	1,8
Des chercheurs d'autres pays = 6 246 articles	48,8	5,8	17,7	12,1	84,4					
Sans affiliation = 11 701 articles	85,1	1,3	3,3	3,2	92,9					

Le tableau se lit comme suit : 87,4 des articles produits en français par les chercheurs français sont publiés dans des revues françaises.

ANNEXE C

Répartition des articles des chercheurs des pays francophones, par revue et langue de publication

Remarques générales

1. Le pourcentage d'articles publiés dans des revues nationales est toujours faible en physique et en chimie, il est toujours plus fort en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.

2. Dans tous les pays, la proportion d'articles en français est faible en physique et en chimie. Elle est plus forte en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.

TABLEAU C-1
Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par revue et langue de publication, et par pays d'origine des articles, 1980 (en pourcentages)

Articles	Pays d'origine des articles				
	France	Canada	Québec	Belgique	Suisse
Publiés dans des revues de leur pays	62,0	25,0	26,0	34,0	38,0
Publiés dans des revues étrangères	38,0	75,0	74,0	66,0	62,0
Publiés en français	67,2	3,5	16,4	34,8	15,8
dans des revues de leur pays	58,8	2,4	10,8	21,8	10,6
à l'étranger	8,4	1,1	5,6	13,0	5,2
Publiés en anglais	32,8	96,5	83,6	62,3	51,3
dans des revues de leur pays	3,6	22,5	15,4	10,2	8,0
à l'étranger	29,2	74,0	68,2	52,1	43,3
Publiés dans d'autres langues	—	—	—	2,9	32,9

Notes:

1. Ces chiffres constituent une approche macroscopique qui permet de faire apparaître les principales tendances qui se dégagent de cette étude. Des notes plus détaillées concernant la situation par pays et par domaine figurent en regard des tableaux suivants. On trouvera également dans ces tableaux le nombre d'articles de référence.
2. Ce tableau, comme les cinq tableaux suivants, prend en compte l'ensemble des articles publiés par les chercheurs d'un pays, y compris par les non-francophones.
3. Les deux tiers des articles publiés par les Français sont publiés en France. Les chercheurs belges et suisses publient près des deux tiers de leurs articles en dehors de leur pays. Presque les trois quarts des articles produits par les chercheurs canadiens et québécois sont publiés en dehors du Canada et du Québec.
4. Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en français. Les chercheurs belges un tiers, les chercheurs canadiens, québécois et suisses moins du cinquième.
5. Les chercheurs français publient le tiers de leurs articles en anglais, les chercheurs suisses la moitié, les chercheurs belges les deux tiers, les chercheurs canadiens et québécois, plus des quatre cinquièmes.
6. Les chercheurs français, canadiens et québécois ne publient pratiquement pas dans d'autres langues que le français et l'anglais. La proportion d'articles écrits par des chercheurs belges dans d'autres langues reste modeste. En revanche, les chercheurs suisses publient le tiers de leurs articles dans d'autres langues (l'allemand).
7. Le tiers des articles en français des chercheurs canadiens, québécois, belges et suisses sont publiés en dehors de leur pays. Les chercheurs français publient plus des quatre cinquièmes de leurs articles en français dans leur pays.

TABLEAU C-2
Répartition des articles des chercheurs français par revue et langue de publication, et par domaine (en pourcentages)

Articles		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues françaises	1980	62,0	73,0	76,0	36,0	34,0	66,0
	1976	74,0	79,0	78,0	58,0	66,0	89,0
Publiés dans des revues étrangères	1980	38,0	27,0	24,0	64,0	66,0	34,0
	1976	26,0	21,0	22,0	41,0	33,0	11,0
Publiés en français	1980	67,2	74,5	83,8	44,3	55,0	71,0
	1976	82,0	82,0	94,0	69,0	83,0	95,0
en France	1980	58,8	70,0	73,7	30,3	32,6	62,8
	1976	72,0	77,0	78,0	56,0	66,0	89,0
à l'étranger	1980	8,4	4,5	10,1	14,0	22,4	8,2
	1976	10,0	5,0	16,0	13,0	17,0	6,0
Publiés en anglais	1980	32,8	25,5	16,2	55,7	45,0	29,0
	1976	18,0	18,0	6,0	31,0	16,0	5,0
en France	1980	3,6	3,3	2,3	6,0	2,0	3,9
	1976	1,0	2,0	- 1,0	- 3,0	- 1,0	- 1,0
à l'étranger	1980	29,2	22,2	13,9	49,7	43,0	25,1
	1976	16,0	16,0	5,0	28,0	16,0	5,0

TABLEAU C-2 (notes)

(1) 28 579 articles
(2) 17 685 articles
(3) 1 518 articles
(4) 5 498 articles
(5) 2 704 articles
(6) 1 174 articles

Notes :

1. Le pourcentage d'articles publiés dans des revues étrangères est particulièrement élevé en sciences physiques et en chimie. Dans ces domaines, les deux tiers des articles sont publiés à l'étranger.
2. Dans les mêmes domaines, près de la moitié des articles sont publiés en anglais.
3. La part des articles publiés dans des revues françaises est importante en sciences de la vie et en sciences de la terre.
4. Dans ces domaines, le pourcentage d'articles écrits en français est élevé.
5. En général, les articles écrits en français sont publiés dans des revues françaises. Toutefois, en physique, la moitié des articles en français sont publiés à l'étranger, sauf en chimie où la proportion atteint les deux tiers. Dans ces disciplines, on observe une nette tendance à publier à l'étranger, quelle que soit la langue de l'article.
6. La proportion d'articles publiés en anglais dans des revues françaises est un peu la même dans tous les domaines.

TABLEAU C-3
Répartition des articles des chercheurs canadiens par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues canadiennes	25,0	27,0	49,0	14,0	24,0	23,0
Publiés dans des revues étrangères	75,0	73,0	51,0	86,0	76,0	77,0
Publiés en français	3,4	4,2	2,7	2,4	2,6	2,0
au Canada	2,3	3,0	1,4	1,5	1,6	0,9
à l'étranger	1,1	1,2	1,3	0,9	1,0	1,1
Publiés en anglais	96,5	95,7	97,3	97,6	97,4	98,0
au Canada	22,5	23,7	47,7	12,6	23,4	21,6
à l'étranger	74,0	72,0	49,6	85,0	74,0	76,4

(1) 14 920 articles
(2) 8 529 articles
(3) 857 articles
(4) 3 266 articles
(5) 1 645 articles
(6) 623 articles

Notes :

1. D'une manière générale, la proportion d'articles publiés au Canada par les chercheurs canadiens est très modeste. On observe une exception en sciences de la terre où la moitié des articles sont publiés au Canada.
2. Les pourcentages concernant la langue des articles sont du même ordre dans tous les domaines.
3. En sciences de la terre, près de la moitié des articles sont publiés au Canada, qu'ils soient écrits en français ou en anglais. Dans les autres domaines, les chiffres sont assez comparables.

TABLEAU C-4
Répartition des articles des chercheurs québécois par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues	26,0	28,0	51,0	17,0	27,0	21,0
Publiés dans des revues étrangères	74,0	72,0	49,0	83,0	73,0	79,0
Publiés en français	16,3	18,5	27,4	12,4	9,3	9,2
au Canada	10,6	12,6	15,1	7,4	5,0	5,8
à l'étranger	5,7	5,9	12,3	5,0	4,3	3,4
Publiés en anglais	83,6	81,4	72,6	87,6	90,7	90,8
au Canada	15,4	15,3	35,6	9,5	21,5	14,9
à l'étranger	68,2	66,1	37,0	78,1	69,2	75,9

(1) 2 638 articles
(2) 1 712 articles
(3) 73 articles
(4) 517 articles
(5) 279 articles
(6) 87 articles

Notes :

1. Il n'a pas été possible de faire la distinction entre revues québécoises et revues canadiennes dans cette étude.
2. En sciences de la terre, plus du tiers des articles sont publiés en français. La moitié des articles, qu'ils soient en français ou en anglais, sont publiés au Canada.

TABLEAU C-5
Répartition des articles des chercheurs belges par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues belges	34,0	38,0	55,0	18,0	19,0	47,0
Publiés dans des revues étrangères	66,0	62,0	45,0	82,0	81,0	53,0
Publiés en français	34,8	38,5	56,8	19,0	23,9	52,8
en Belgique	21,8	24,9	37,0	9,0	13,3	36,1
à l'étranger	13,0	13,6	19,8	10,1	10,6	16,7
Publiés en anglais	62,3	58,7	39,5	79,5	70,8	41,7
en Belgique	10,2	11,1	14,8	8,8	5,8	8,4
à l'étranger	52,1	47,6	24,7	70,7	65,0	33,3
Publiés dans d'autres langues	2,9	2,8	3,7	1,5	5,3	5,5

(1) 4 169 articles
(2) 2 649 articles
(3) 162 articles
(4) 781 articles
(5) 397 articles
(6) 180 articles

TABLEAU C-5 (notes)

Notes :

1. La proportion d'articles publiés en Belgique est faible en physique et chimie. En revanche, elle est assez forte en sciences de la terre et on sciences de l'ingénieur.
2. Plus des trois quarts des articles sont publiés en anglais en physique et en chimie. Plus de la moitié des articles sont publiés en français en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.
3. En physique-chimie, la moitié des articles en français sont publiés à l'étranger. Dans les autres domaines, le tiers des articles en français sont publiés à l'étranger.
4. Le pourcentage d'articles publiés en anglais dans des revues belges est le plus fort en sciences de la terre. Dans ce domaine, les chercheurs belges ont donc tendance à publier dans des revues belges quelle que soit la langue de l'article.
5. C'est dans le domaine des sciences de l'ingénieur que les chercheurs belges publient le plus volontiers dans d'autres langues que le français et l'anglais.

TABLEAU C-6
Répartition des articles des chercheurs suisses par revue et langue de publication, et par domaine, 1980 (en pourcentages)

Articles	Domaine					
	Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Publiés dans des revues suisses	38,0	39,0	57,0	20,0	46,0	57,0
Publiés dans des revues étrangères	62,0	61,0	43,0	80,0	54,0	43,0
Publiés en français	15,8	18,1	30,8	6,3	5,6	29,8
en Suisse	10,6	11,7	23,2	3,8	4,0	22,9
à l'étranger	5,2	6,4	7,6	2,5	1,6	6,9
Publiés en anglais	51,3	46,1	42,4	79,0	52,6	25,4
en Suisse	8,0	6,5	17,4	7,0	16,5	4,4
à l'étranger	43,3	39,6	25,0	72,0	36,1	21,0
Publiés dans d'autres langues	32,9	35,8	26,8	14,7	41,8	44,8

(1) 5 726 articles
(2) 3 551 articles
(3) 224 articles
(4) 1 003 articles
(5) 629 articles
(6) 319 articles

TABLEAU C-6 (notes)

Notes :

1. Le cinquième des articles des chercheurs suisses sont publiés dans des revues suisses en physique. En revanche, en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur, plus de la moitié des articles des chercheurs suisses sont publiés dans des revues suisses.
2. La proportion d'articles publiés en français est très faible en physique et en chimie. Elle est assez forte en sciences de la terre et en sciences de l'ingénieur.
3. Le pourcentage d'articles publiés dans d'autres langues est plus important que celui de l'anglais et du français en sciences de l'ingénieur.
4. En sciences de la vie, en physique et en chimie, les autres langues occupent une part plus importante que le français. C'est seulement en sciences de la terre que le français dépasse les autres langues.
5. La proportion d'articles publiés dans d'autres langues est la plus faible en sciences physiques.

ANNEXE D

Répartition des articles des chercheurs des pays francophones par pays et par langue de publication

Remarques générales

1. À l'exception des Français, les chercheurs des pays francophones* publient les deux tiers de leurs articles dans des revues étrangères.
2. Les chercheurs des pays francophones* publient très peu dans les revues des pays francophones, à l'exception des revues françaises.
3. 30 % des chercheurs français, 40 % des chercheurs belges, plus de 50 % des chercheurs canadiens et suisses publient aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Les chercheurs des pays francophones* publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
5. C'est surtout en France et en Belgique que les chercheurs des pays francophones* publient en français.
6. Les Français et les Canadiens ne publient pratiquement pas dans d'autres langues que le français et l'anglais. Les autres langues (l'allemand) occupent une place importante en Suisse, mais très modeste en Belgique.
7. La majorité des articles publiés en France par les chercheurs des pays francophones* sont en français.
8. C'est surtout en Allemagne fédérale que les chercheurs des pays francophones* publient dans une autre langue que le français et l'anglais.
9. La part des articles publiés en français au Japon et en Union soviétique est pratiquement nulle. La majorité des articles publiés dans ces pays par les chercheurs des pays francophones* sont en anglais.

* Y compris les non-francophones.

TABLEAU D-1

Répartition des articles des chercheurs français par pays et par langue de publication (en pourcentages)

Langue de publication		Pays									
		France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	1980	62,4	0,5	0,8	2,7	9,6	9,8	4,8	0,2	6,1	- 1,0
	1976	74,0									
en français	1980	94,1	62,7	80,6	42,1	7,9	22,0	17,8	11,9	18,4	0,0
	1976	98,0									
en anglais	1980	5,9	37,3	18,9	57,6	92,1	78,0	76,8	88,1	81,5	12,5
	1976	2,0									
dans d'autres langues		0,0	0,0	0,5	0,3	0,0	0,0	5,4	0,0	0,1	87,5

Ce tableau se lit comme suit : 62,4 % des articles des chercheurs français sont publiés en France.
94,1 % de ces articles sont en français, 5,9 % en anglais.

TABLEAU D-1 (notes)

Notes :

1. Les chercheurs français publient les deux tiers de leurs articles en France.
2. La part des articles publiés dans les autres pays francophones est faible ; elle ne représente que 4 %.
3. Les chercheurs français publient 30 % de leurs articles aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Le Japon, l'Union soviétique, ainsi que les autres pays, ont une place très modeste dans la publication des articles des chercheurs français.
5. Les articles publiés en France et en Belgique par des chercheurs français sont en très grande majorité en français. La proportion est beaucoup plus faible pour les articles publiés au Canada ou en Suisse, où elle est inférieure à 50 %.
6. Plus des trois quarts des articles publiés aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale, au Japon et aux Pays-Bas par les chercheurs français sont en anglais.
7. C'est en Allemagne fédérale que les chercheurs français publient le plus volontiers dans une autre langue que le français ou l'anglais.
8. Le pourcentage d'articles publiés en anglais dans les revues françaises par des chercheurs français est faible. Les chercheurs français publient surtout en anglais dans les revues étrangères.

TABLEAU D-2

Répartition des articles des chercheurs canadiens par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	1.0	24.8	0.2	2.2	41.3	15.3	3.8	0.3	7.8	- 1.0
en français	69.2	9.1	21.6	2.5	0.2	0.4	1.6	0.0	1.1	0.0
en anglais	30.8	90.9	78.4	97.5	99.8	99.6	96.6	100.0	98.9	33.3
dans d'autres langues	0.0	0.0	0.0	0.0	- 1.0	0.0	1.8	0.0	0.0	66.7

Le tableau se lit comme suit : 24.8 % des articles des chercheurs canadiens sont publiés au Canada.
9.1 % de ces articles sont en français, 90.9 % sont en anglais.

Notes :

1. Le quart des articles des chercheurs canadiens sont publiés au Canada.
2. La part des articles publiés dans les autres pays francophones est faible : moins de 4 %.
3. Les chercheurs canadiens publient massivement leurs recherches aux États-Unis (plus de 40 %), et en Grande-Bretagne (plus de 15 %). Plus de 55 % des recherches canadiennes sont publiées dans ces deux pays.
4. Les chercheurs canadiens publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
5. En dehors de la France et de la Belgique, les chercheurs canadiens ne publient pratiquement pas en français.
6. C'est surtout en Allemagne fédérale que les chercheurs canadiens publient dans une autre langue que le français ou l'anglais.
7. Plus de 90 % des articles des chercheurs canadiens publiés au Canada sont en anglais.
8. Les deux tiers des articles publiés par les chercheurs canadiens en France sont en français.

TABLEAU D-3

Répartition des articles des chercheurs québécois par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	4.3	26.0	0.6	2.7	40.7	11.7	4.3	0.2	6.6	- 1.0
en français	87.7	40.9	33.3	8.5	0.8	1.6	7.7	0.0	7.3	0.0
en anglais	12.3	59.1	66.7	91.5	99.2	98.4	91.4	100.0	92.7	0.0
dans d'autres langues	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	0.0	100.0

Le tableau se lit comme suit : 26.0 % des articles des chercheurs québécois sont publiés au Canada.
40.9 % de ces articles sont en français, 59.1 sont en anglais.

Notes :

1. Il n'a pas été possible de distinguer les revues québécoises des revues canadiennes.
2. Le quart des articles des chercheurs québécois sont publiés au Canada.
3. Les articles publiés dans d'autres pays francophones représentent 7 %.
4. Plus de 50 % des articles des chercheurs québécois sont publiés aux États-Unis ou en Grande-Bretagne.
5. Les chercheurs québécois publient très peu au Japon, en Union soviétique ou dans d'autres pays.
6. En dehors de la France et de la Belgique, les chercheurs québécois ne publient pratiquement pas en français.
7. Les chercheurs québécois ne publient presque pas dans d'autres langues que le français ou l'anglais.
8. Près de 60 % des articles des chercheurs québécois publiés au Canada sont en anglais.
9. La très grande majorité des articles publiés en France par les chercheurs québécois sont en français.

TABLEAU D-4

Répartition des articles des chercheurs belges par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	13.4	0.5	33.8	3.3	13.5	12.4	9.5	0.2	8.0	- 1.0
en français	79.4	23.8	64.4	19.4	1.1	1.2	4.5	0.0	1.6	0.0
en anglais	20.6	76.2	30.2	79.8	98.9	98.8	87.6	100.0	94.0	0.0
dans d'autres langues	0.0	0.0	5.4	0.8	0.0	0.0	7.9	0.0	2.4	100.0

Le tableau se lit comme suit : 33,8 % des articles des chercheurs belges sont publiés en Belgique.
64,4 % de ces articles sont en français, 30,2 % en anglais et
5,4 % dans d'autres langues.

Notes :

1. Le tiers des articles des chercheurs belges sont publiés en Belgique.
2. Moins de 20 % des articles des chercheurs belges sont publiés dans d'autres pays francophones. Les trois quarts de ces articles sont publiés en France.
3. Les chercheurs belges publient plus de 40 % de leurs articles aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas.
4. Les chercheurs belges ne publient presque pas en Union soviétique, au Japon ou dans d'autres pays.
5. 80 % des articles publiés en France par les chercheurs belges sont en français. 20 % des articles publiés en Suisse et au Canada par les chercheurs belges sont en français.
6. Les chercheurs belges publient aussi dans d'autres langues, en premier lieu dans leur pays, mais aussi en Allemagne fédérale, en Suisse et aux Pays-Bas.
7. Les deux tiers des articles des chercheurs belges publiés en Belgique sont en français.
8. Près du tiers des articles publiés par les chercheurs belges dans des revues belges sont en anglais.

TABLEAU D-5

Répartition des articles des chercheurs suisses par pays et par langue de publication, 1980 (en pourcentages)

Langue de publication	Pays									
	France	Canada	Belgique	Suisse	États-Unis	Grande-Bretagne	Allemagne fédérale	Japon	Pays-Bas	Union soviétique
Pays d'origine des revues dans lesquelles les recherches sont publiées	4.7	- 1.0	0.6	38.5	12.3	9.7	22.1	- 1.0	7.5	- 1.0
en français	84.5	12.5	47.2	27.4	0.4	0.2	2.4	0.0	0.0	0.0
en anglais	15.5	87.5	44.4	20.8	99.4	99.1	44.1	100.0	97.9	50.0
dans d'autres langues	0.0	0.0	8.4	51.8	0.2	0.7	53.5	0.0	1.2	50.0

Le tableau se lit comme suit : 38,5 % des articles des chercheurs suisses sont publiés en Suisse.
27,4 % de ces articles sont en français.
20,8 % en anglais, et 51,8 % dans d'autres langues (allemand).

Notes :

1. Les chercheurs suisses publient plus de 50 % de leurs articles dans d'autres langues (essentiellement l'allemand) dans leur pays et en Allemagne fédérale.
2. Les articles des chercheurs suisses publiés en Suisse se répartissent comme suit : 20 % en anglais, 28 % en français, 52 % en allemand.
3. Près de 40 % des articles des chercheurs suisses sont publiés en Suisse.
4. Les articles publiés dans d'autres pays francophones représentent 5,6 %.
5. Plus de 50 % des articles des chercheurs suisses sont publiés aux États-Unis, en Grande-Bretagne, en Allemagne fédérale et aux Pays-Bas. Les chercheurs suisses publient beaucoup plus en Allemagne fédérale qu'aux États-Unis.
6. La proportion d'articles publiés en Union soviétique, au Japon ou dans d'autres pays est faible.
7. Les chercheurs suisses publient en français 85 % des articles qu'ils destinent à des revues françaises, 50 % de ceux destinés à la Belgique, 12 % de ceux destinés au Canada.
8. Les chercheurs suisses publient en français en France et en Belgique, en allemand en Allemagne fédérale, et en anglais aux États-Unis et en Grande-Bretagne.

ANNEXE E

Répartition des articles des revues françaises, par langue et par pays de publication

TABLEAU E-1
Répartition des articles des revues françaises par langue, par pays de publication et par domaine (en pourcentages)

Langue de publication		Domaine					
		Base de données Pascal (1)	Sciences de la vie (2)	Sciences de la terre (3)	Sciences physiques (4)	Chimie (5)	Sciences de l'ingénieur (6)
Français	1980	90,0	91,0	86,0	81,0	90,0	93,0
	1976	93,0	93,0	97,0	85,0	97,0	96,0
venant de l'étranger	1980	9,0	10,0	9,0	8,0	7,0	9,0
	1976	10,0	11,0	8,0	8,0	11,0	10,0
Anglais	1980	10,0	9,0	12,0	19,0	10,0	7,0
	1976	6,0	7,0	3,0	15,0	3,0	4,0
venant de France	1980	3,0	3,0	2,0	8,0	3,0	1,0
	1976	2,0	-1,0	1,0	4,0	1,0	2,0

TABLEAU E-1 (notes)

(1) 33 041 articles
(2) 19 137 articles
(3) 2 379 articles
(4) 4 265 articles
(5) 2 311 articles
(6) 4 929 articles

Notes :

1. On observe, par rapport à 1976, une progression de l'anglais en chimie et en sciences de la terre.
2. 16 % des articles des revues françaises proviennent de l'étranger.
3. Le tiers des articles en anglais proviennent de chercheurs français.

ÉTUDE 4

La langue de publication des chercheurs québécois et français selon les données de l'*Institute for Scientific Information*

1974 à 1980

par Michel AMYOT

Directeur des études et recherches
Conseil de la langue française

Table des matières

	Page
INTRODUCTION	176
PRINCIPALES CONSTATATIONS	177
ANNEXE : TABLEAUX	181

Liste des tableaux

		Page
TABLEAU 1	Nombre total d'articles publiés, dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980	182
TABLEAU 2	Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	184
TABLEAU 3	Répartition des articles publiés dans les revues des **sciences médicales et biologiques** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	186
TABLEAU 4	Répartition des articles publiés dans les revues de **physique et sciences de l'ingénieur** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	188
TABLEAU 5	Répartition des articles publiés dans les revues de **chimie** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	190
TABLEAU 6	Répartition des articles publiés dans les revues de **mathématiques** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	192
TABLEAU 7	Répartition des articles publiés dans les revues **multi-disciplinaires** par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980	194

INTRODUCTION

La base de données de l'Institute for Scientific Information (ISI) est connue de tous les chercheurs. On s'y réfère régulièrement par l'entremise des *Current Contents*, publiés hebdomadairement pour chacun des grands domaines de recherche. Pour les fins de notre travail, les compilations ont été produites à partir des principales sources de données de l'ISI soit : *Science Citation Index (SCI), Index to Scientific Reviews (ISR), SCISEARCH et SCI Magnetic Tapes*. Ce sont plus de 3 800 revues qui sont recensées en totalité ou partiellement par l'ISI. Toutes ces revues sont, aux dires des dirigeants d'ISI, les plus importantes dans chacun des domaines de recherche[1] : « Each journal covered has been selected because it is one of the most important in its field ». Bien sûr, cette prétention ne fait pas l'unanimité, nous en sommes bien conscient. Ainsi, plusieurs suspectent l'impartialité de l'ISI quant aux choix des articles répertoriés. Cependant, étant donné l'importance des *Current Contents* dans la diffusion de l'information scientifique, étant donné également l'intérêt que les milieux scientifiques accordent à cette recension, on ne peut être indifférent aux statistiques obtenues à partir de cette source.

Les tableaux que nous avons extraits des compilations produites par le Service de la recherche de l'ISI révèlent, en ce qui a trait à l'utilisation de la langue française par les chercheurs québécois et français lorsqu'ils publient un article dans ces grandes revues internationales, une très nette régression de l'usage de cette langue par les chercheurs de la France et une relative stabilité, mais à un niveau beaucoup plus bas, chez les chercheurs des organismes francophones du Québec.

Notons que cette brève étude sera poursuivie au cours des prochains mois. Les données que nous possédons[2] permettront en effet d'entrevoir des analyses très riches qui feront mieux connaître l'usage du français depuis 1974 par les chercheurs québécois et français.

Nous croyons qu'il y a lieu d'être prudent dans les interprétations qui peuvent être tirées de ces données, notamment dans les cas où les variations de pourcentages sont peu importantes. En fait, il faut toujours bien prendre en compte le nombre d'articles à la source de ces pourcentages et éviter de conclure hâtivement lorsque ces écarts de pourcentages sont faibles.

1. ISI. 1981. Source Publications for the *Science Citation Index, Index to Scientific Reviews, SCISEARCH AND SCI Magnetic Tapes*.
2. Par exemple, nous possédons des données pour chacune des universités, chaque hôpital, chaque organisme public et parapublic. Nous connaissons le pays de publication dans le cas des chercheurs québécois, etc.

PRINCIPALES CONSTATATIONS

France

Entre 1974 et 1980, l'usage du français dans les publications scientifiques par les chercheurs français a subi une très nette régression : de 69,6 % à 48,6 %. Le français ne serait donc plus la première langue de publication des chercheurs français.

Cette régression, en France même, est le fait de tous les domaines de recherche :

	1974 %	1980 %
Sciences médicales et biologiques	69,5	57,9
Physique et sciences de l'ingénieur	40,4	21,2
Chimie	74,6	43,3
Mathématiques	93,5	80,4

Ce n'est qu'en mathématiques que l'usage de la langue française par les chercheurs français conserve son importance. Il n'en demeure pas moins qu'au cours des six dernières années, l'anglais y a marqué des gains non négligeables. On compte en effet en 1980 deux fois plus d'articles publiés en anglais qu'en 1974 (416 et 211 respectivement).

La situation décrite ci-dessus est donc passablement plus sombre que celle constatée par nos collègues du C.N.R.S. en consultant leur base de données Pascal[3]. Selon cette source, 67,2 % des articles publiés par les chercheurs français l'auraient été en français au cours de 1980. Cependant, ils constatent à leur tour une très importante régression de l'usage du français depuis 1976 alors qu'à ce moment c'est 82,0 % des articles qui étaient rédigés en français.

	1976 %	1980 %
C.N.R.S.	82,0	67,2
ISI	60,1	48,6

Soulignons que ces pourcentages sont calculés en 1980, à partir d'un nombre d'articles sensiblement du même ordre dans les deux sources :

C.N.R.S.	28 579 articles
ISI	25 027 articles

3. C.N.R.S., *La langue de publication des chercheurs des pays francophones*, document publié lors du colloque sur «L'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques», Montréal, 1er novembre 1981.

Québec

Les compilations commandées à l'ISI nous permettent de distinguer la production scientifique québécoise selon quatre sources : les universités, l'entreprise privée, les organismes et ministères des gouvernements du Québec et du Canada, les hôpitaux. Dans le cas des universités et des hôpitaux, nous avons distingué les établissements francophones et anglophones. Cette distinction a un double mérite. D'abord elle permet d'évaluer, jusqu'à un certain point, l'importance relative des publications scientifiques originant des milieux francophones du Québec. Ensuite, elle favorise une mesure plus juste de l'usage du français dans leurs publications, par les chercheurs des organismes francophones[4].

Selon les compilations de l'ISI, seulement 52 % des articles recensés en 1980 provenaient de chercheurs rattachés à un organisme francophone. Ce pourcentage est à peu près identique à celui de 1974, même si le nombre d'articles recensés est passé de 1 453 à 1 849. Dans les deux principaux lieux de recherche, universités et hôpitaux, l'importance de la production scientifique des organismes francophones est la suivante :

	1974 %	1980 %
Universités	52,1	51,2
Hôpitaux	53,5	63,7

Si l'importance relative des articles publiés par les chercheurs des hôpitaux francophones[5] et recensés par ISI a progressé, elle est demeurée stable chez les universitaires. Dans ce dernier cas, il y a lieu de noter que, selon les statistiques de la Direction générale de l'enseignement supérieur du ministère de l'Éducation, les professeurs-chercheurs des universités francophones représentent, en 1979-1980, 72,7 % des professeurs-chercheurs des universités québécoises oeuvrant dans les disciplines suivantes : médicale, paramédicale, sciences pures et sciences appliquées[6]. C'est donc dire que l'importance relative de la production d'articles scientifiques par les professeurs-chercheurs des universités francophones est inférieure à leur poids relatif dans la population totale des professeurs-chercheurs des universités québécoises.

---

4. Nous sommes bien conscient que tous les chercheurs des organismes francophones ne sont pas de langue maternelle française. Cependant, puisqu'ils oeuvrent en milieu francophone, nous croyons qu'en situation normale, leur probabilité de publier en français devrait être du même ordre que celle de leurs collègues de langue maternelle française. Les données que nous possédons pourraient nous permettre, au cours d'analyse subséquente, de mesurer ce phénomène. Cependant il semble bien, d'après une analyse sommaire, que la réalité est tout autre que l'hypothèse émise.

5. L'affiliation d'un chercheur avec un organisme a été faite à partir de l'identification du chercheur pour chacun de ses articles. Un chercheur qui travaille à la fois à l'université et dans un hôpital a été compté en fonction de la première identification inscrite dans la revue.

6. Source : ministère de l'Éducation, Direction de l'enseignement supérieur, données non publiées et provisoires transmises le 17 septembre 1981.

En 1980, seulement 13,6 % des 3 585 articles publiés par des chercheurs québécois et recensés par l'ISI ont été écrits en français[7]. Les données de 1980 sont comparables à celles du C.N.R.S. : 2 668 articles dont 16,3 % en français.

Si l'on s'en tient aux seuls articles publiés par les chercheurs des organismes francophones, on remarque que la proportion des textes publiés en français atteint 23,4 %. Ce pourcentage est peu différent de celui de 1974 (27,2 %), mais en croissance par rapport aux données de 1976 (21,8 %) et 1978 (17,1 %). Bref, tandis qu'en France l'usage du français dans les publications scientifiques régresse, au Québec il est stable, sinon en légère croissance. Ce qu'il ne faut pas négliger de dire cependant, c'est que la position relative du français, langue scientifique, au Québec est beaucoup plus faible qu'en France.

C'est dans les publications du domaine des sciences médicales et biologiques qu'au Québec, dans les organismes francophones, l'usage du français est le plus fréquent. C'est dans ce domaine également, tout comme en France, qu'on compte le plus grand nombre d'articles publiés.

Proportion des articles publiés en français

	1974 %	1980 %
Sciences médicales et biologiques	34,1	30,6
Physique et sciences de l'ingénieur	7,6	11,8
Chimie	21,6	8,9
Mathématiques	33,9	13,3

À l'instar de la situation française, on décèle au Québec une importante diminution de la vigueur du français en mathématiques et en chimie.

Dans le domaine des sciences médicales et biologiques, le comportement linguistique des chercheurs des centres hospitaliers francophones tend à se modeler sur celui des universités francophones. Alors qu'en 1974, 57 % des publications des chercheurs des centres hospitaliers francophones étaient de langue française (20,5 % dans les universités francophones), en 1980 on ne compte plus que 35,3 % des articles publiés en français par ces chercheurs (26 % dans les universités francophones).

Soulignons enfin, bien que les nombres soient réduits, que les chercheurs du gouvernement canadien oeuvrant au Québec ont publié autant d'articles en français que leurs collègues des organismes ou ministères québécois. Dans les deux cas, on constate en 1980 une croissance importante de la proportion relative des textes publiés en français.

---

7. Ce poids relatif des publications en français est deux fois plus faible que celui obtenu par l'entremise d'une enquête auprès de 426 chercheurs de ces mêmes disciplines par la firme CROP pour le compte du Conseil de la langue française : CROP, *La langue française et l'information scientifique et technique*, **Québec**, août 1981.

Cette proportion atteint plus de 30 %. Le secteur gouvernemental est donc celui où le français, langue scientifique, se porte le mieux. (Les nombres absolus sont tellement faibles cependant que même si tous ces textes étaient publiés en français, l'effet sur le grand total serait infime.) Par contre, c'est dans les universités que le français est le moins utilisé pour la rédaction des articles scientifiques. À peine 19 % de ces textes sont rédigés en français dans les universités de langue française. Si l'on regarde par domaine de recherche on obtient les proportions suivantes :

	%
Sciences médicales et biologiques	26,0
Mathématiques	13,8
Physique et sciences de l'ingénieur	11,9
Chimie	9,5

CONCLUSION

Ce rapide tour d'horizon permet d'observer que la place du français dans les publications scientifiques des chercheurs québécois est relativement faible. Cependant, selon les données de l'ISI, la situation n'est pas, en général, plus mauvaise aujourd'hui qu'en 1974. En France, cependant, l'usage du français est en nette régression. Selon les articles recensés par l'ISI en 1980, moins de 50 % des textes publiés par les chercheurs français dans les revues internationales de grande renommée sont rédigés en français. Il s'agit là d'une diminution de près de 30 % en six ans.

ANNEXE

Tableaux

Notes :

1. Dans les tableaux 2 à 7, les données des colonnes «Total» ne sont pas égales à la somme des colonnes «français» et «anglais», car nous avons omis d'indiquer les données concernant les articles publiés dans une autre langue.

2. Le «total des universités et collèges» n'est pas égal à la somme des rangées et «Univ. françaises» et «Univ. anglaises» car il y a une troisième catégorie, «collèges», que nous n'avons pas incluse dans les tableaux.

TABLEAU 1
Nombre total d'articles publiés dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980

Domaine de recherche	1974		1976		1978		1980	
	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français
Sciences médicales et biologiques								
Québec total	1 786	21,9	2 637	15,1	2 009	11,6	2 312	18,6
Québec francophone	875	34,1	1 419	25,8	958	22,1	1 225	30,6
France	8 265	69,5	12 730	63,3	10 819	56,7	13 195	57,9
Physique et science de l'ingénieur								
Québec total	622	4,3	811	9,6	589	4,6	603	6,8
Québec francophone	303	7,6	468	14,3	293	8,2	306	11,8
France	3 154	40,4	4 133	33,8	3 526	25,2	3 429	21,2
Chimie								
Québec total	288	12,2	384	8,9	323	5,0	250	4,4
Québec francophone	153	21,6	184	16,8	161	10,0	124	8,9
France	2 496	74,6	3 226	58,7	2 761	50,9	3 024	43,3
Mathématiques								
Québec total	245	17,6	253	9,5	200	13,0	144	6,9
Québec francophone	121	33,9	119	19,3	96	26,0	60	13,3
France	3 326	93,5	2 743	88,1	2 296	83,4	2 126	80,4

TABLEAU 1 (suite)
Nombre total d'articles publiés dans les revues recensées par l'ISI, par les chercheurs québécois et français et pourcentage de ces articles publiés en français dans cinq domaines de recherches, pour les années 1974, 1976, 1978 et 1980

Domaine de recherche	1974		1976		1978		1980	
	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français	Nombre d'articles	% en français
Multidisciplinaire								
Québec total	—	—	78	0,0	343	2,0	276	1,8
Québec francophone	—	—	42	0,0	149	4,7	134	2,2
France	—	—	145	25,5	1 613	14,6	2 314	25,4
Total								
Québec total	2 941	14,5	4 163	12,8	3 464	8,9	3 585	13,6
Québec francophone	1 453	27,2	2 232	21,8	1 663	17,1	1 849	23,4
France	17 241	69,6	22 977	60,1	21 015	50,3	25 027	48,6

TABLEAU 2

Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	207	849	1 061	19,5	271	1 355	1 632	16,6	161	996	1 159	13,9	243	1 018	1 263	19,2
Univ. anglaises	6	953	960		3	1 276	1 283		1	1 180	1 182		15	1 175	1 193	
Total univ. et coll.	214	1 815	2 035		276	2 652	2 938		164	2 190	2 357		259	2 201	2 465	
Entreprises privées	5	167	172		12	210	223		5	201	207		4	162	166	
Gouv. du Canada	8	63	71	11,3	20	51	71	28,2	13	62	75	17,3	23	44	68	33,8
Gouv. du Québec (b)	11	71	82	13,4	13	73	87	14,9	5	49	54	9,3	24	40	64	37,5
Total org. publics et parapublics	20	135	155		33	127	161		19	112	131		47	87	135	

TABLEAU 2 (suite)
Répartition de l'ensemble des articles publiés, dans les revues recensées par *Science Citation Index* de l'ISI, par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	177	133	310	57,1	203	309	513	39,6	118	332	450	26,2	166	355	522	31,8
Hôpitaux angl.	9	256	269		10	317	328		3	316	319		11	284	297	
Total hôpitaux	186	389	579		213	626	841		121	648	769		177	639	819	
GRAND TOTAL	425	2 506	2 941	14,5	534	3 615	4 163	12,8	309	3 151	3 464	8,9	487	3 069	3 585	13,6
Organismes français (a + b + c)	365	1 053	1 453	27,2	487	1 737	2 232	21,8	284	1 377	1 663	17,1	433	1 413	1 849	23,4
Org. fr./ Grand total	93 %	42 %	49 %		91 %	48 %	54 %		92 %	44 %	48 %		89 %	46 %	52 %	
FRANCE	11 993	5 187	17 241	69,6	13 799	9 082	22 977	60,1	10 580	10 352	21 015	50,3	12 173	12 783	25 027	48,6

TABLEAU 3
Répartition des articles publiés dans les revues des *sciences médicales et biologiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	112	433	547	20.5	157	743	904	17,4	97	444	541	17,9	189	537	726	26,0
Univ. anglaises	5	553	559		1	781	786		1	665	667		14	713	730	
Total univ. et coll.	117	989	1 109		158	1 525	1 691		98	1 110	1 209		203	1 250	1 456	
Entreprises privées	2	44	46		5	63	68		4	51	55		1	36	37	
Gouv. du Canada	5	32	37	13,5	16	30	46	34,8	13	28	41	31,7	21	32	53	39,6
Gouv. du Québec (b)	9	9	18	50,0	6	12	18	33,3	4	6	10	40,0	21	11	32	65,6
Total org. publics et parapublics	15	42	57		22	44	66		17	35	52		42	44	86	

TABLEAU 3 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues des *sciences médicales et biologiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	177	133	310	57,1	203	293	497	40,8	111	296	407	27,3	165	301	467	35,3
Hôpitaux angl.	9	251	264		10	304	315		3	283	286		9	256	266	
Total hôpitaux	186	384	574		213	597	812		114	579	693		174	557	733	
GRAND TOTAL	320	1 459	1 786[a]	21,9	398	2 229	2 637	15,1	233	1 775	2 009	11,6	420	1 887	2 312	18,6
Organismes français (a + b + c)	298	575	875	34,1	366	1 048	1 419	25,8	212	746	958	22,1	375	849	1 225	30,6
Org. fr/ Grand total																
FRANCE	5 747	2 483	8 265	69,5	8 054	4 629	12 730	63,3	6 137	4 640	10 819	56,7	7 641	5 515	13 195	57,9

a : inclus sept publications de langue autre.

TABLEAU 4
Répartition des articles publiés dans les revues de *physique et sciences de l'ingénieur* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	21	236	259	8,1	60	341	402	14,9	23	236	260	8,8	33	244	278	11,9
Univ. anglaises	0	197	197		0	218	218		0	174	174		1	181	182	
Total univ. et coll.	22	439	463		61	569	631		25	417	443		34	428	463	
Entreprises privées	2	85	87		7	81	88		1	81	83		3	95	98	
Gouv. du Canada	1	25	26	3,8	3	18	21	14,3	0	28	28	0,0	1	10	12	8,3
Gouv. du Québec (b)	2	42	44	4,5	7	52	59	11,9	1	32	33	3,0	3	22	25	12,0
Total org. publics et parapublics	3	67	70		10	71	81		1	60	61		4	34	39	

TABLEAU 4 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues *de physique et sciences de l'ingénieur* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	7	7	0,0	0	0	0	—	0	3	3	0,0
Hôpitaux angl.	0	2	2		0	4	4		0	2	2		0	0	0	
Total hôpitaux	0	2	2		0	11	11		0	2	2		0	3	3	
GRAND TOTAL	27	593	622	4,3	78	732	811	9,6	27	560	589	4,6	41	560	603	6,8
Organismes français (a + b + c)	23	278	303	7,6	67	400	468	14,3	24	268	293	8,2	36	269	306	11,8
Org. fr./ Grand total	85 %	47 %	49 %		86 %	55 %	58 %		89 %	48 %	50 %		88 %	48 %	51 %	
FRANCE	1 274	1 868	3 154	40,4	1 398	2 718	4 133	33,8	887	2 622	3 526	25,2	926	3 429	4 368	21,2

TABLEAU 5

Répartition des articles publiés dans les revues de *chimie* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	33	101	135	24,4	31	142	173	17,9	16	137	153	10,5	11	105	116	9,5
Univ. anglaises	0	92	92		1	148	149		0	110	110		0	104	104	
Total univ. et coll.	33	195	229		33	293	326		16	247	263		11	211	222	
Entreprises privées	0	33	33		0	43	44		0	41	41		0	17	17	
Gouv. du Canada	2	5	7	28,6	1	2	3	33,3	0	2	2	0,0	0	0	0	0,0
Gouv. du Québec (b)	0	19	19	0,0	0	8	9	0,0	0	6	6	0,0	0	7	7	0,0
Total org. publics et parapublics	2	24	26		1	10	12		0	8	8		0	7	7	

TABLEAU 5 (suite)
Répartition des articles publiés dans les revues de *chimie* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	2	2	0.0	0	2	2	0.0	0	1	1	0.0
Hôpitaux angl.	0	0	0		0	0	0		0	9	9		0	3	3	
Total hôpitaux	0	0	0		0	2	2		0	11	11		0	4	4	
GRAND TOTAL	35	252	288	12.2	34	348	384	8.9	16	307	323	5.0	11	239	250	4.4
Organismes français (a + b + c)	33	120	153	21.6	31	152	184	16.8	16	145	161	10.0	11	113	124	8.9
Org. fr./ Grand total	94 %	48 %	53 %		91 %	44 %	48 %		100 %	47 %	50 %		100 %	47 %	50 %	
FRANCE	1 861	625	2 496	74.6	1 894	1 309	3 226	58.7	1 406	1 341	2 761	50.9	1 308	1 705	3 024	43.3

TABLEAU 6

Répartition des articles publiés dans les revues de *mathématiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)	41	79	120	34,2	23	94	118	19,5	18	63	81	22,2	8	50	58	13,8
Univ. anglaises	1	111	112		1	115	116		0	89	89		0	71	71	
Total univ. et coll.	42	192	234		24	216	241		18	156	176		9	123	132	
Entreprises privées	1	5	6		0	3	3		0	3	3		0	4	4	
Gouv. du Canada	0	1	1	0,0	0	1	1	0,0	0	0	0	—	0	1	1	0,0
Gouv. du Québec (b)	0	1	1	0,0	0	0	0	—	0	0	0	—	0	0	0	—
Total org. publics et parapublics	0	2	2		0	1	1		1	0	1		0	1	1	

TABLEAU 6 (suite)

Répartition des articles publiés dans les revues de *mathématiques* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)	0	0	0	—	0	1	1	0.0	7	8	15	46.7	0	2	2	0.0
Hôpitaux angl.	0	3	3		0	7	7		0	5	5		1	4	5	
Total hôpitaux	0	3	3		0	8	8		7	13	20		1	6	7	
GRAND TOTAL	43	202	245	17,6	24	228	253	9,5	26	174	200	13.0	10	134	144	6,9
Organismes français (a + b + c)	41	80	121	33,9	23	95	119	19,3	25	71	96	26.0	8	52	60	13,3
Org. fr./ Grand total	95 %	40 %	49 %		96 %	42 %	47 %		96 %	41 %	48 %		80 %	39 %	42 %	
FRANCE	3 111	211	3 326	93,5	2 416	318	2 743	88,1	1 914	376	2 296	83,4	1 710	416	2 126	80,4

TABLEAU 7

Répartition des articles publiés dans les revues *multidisciplinaires* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
QUÉBEC																
Organismes																
Univ. françaises (a)					0	35	35		7	116	124	5,6	2	82	85	2,4
Univ. anglaises					0	14	14		0	142	142		0	106	106	
Total univ. et coll.					0	49	49	—	7	258	266	2,7	2	189	192	1,0
Entreprises privées					0	20	20		0	25	25		0	10	10	
Gouv. du Canada					0	0	0		0	4	4		1	1	2	
Gouv. du Québec (b)					0	1	1		0	5	5		0	0	0	
Total org. publics et parapublics					0	1	1		0	9	9		1	1	2	

TABLEAU 7 (suite)

Répartition des articles publiés dans les revues *multidisciplinaires* par les chercheurs québécois et français, selon la langue de publication, pour les années 1974, 1976, 1978, 1980

	1974				1976				1978				1980			
	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %	Français (1)	Anglais (2)	Total (3)	(1)/(3) X 100 %
Hôpitaux franç. (c)					0	6	6	—	0	26	26	—	1	48	49	—
Hôpitaux angl.					0	2	2		0	17	17		1	21	23	
Total hôpitaux					0	8	8		0	43	43		2	69	72	
GRAND TOTAL					0	78	78		7	335	343	2,0	5	269	276	1,8
Organismes français (a + b + c)					0	42	42		7	147	149	4,7	3	130	134	2,2
Org. fr./ Grand total							54 %		100 %	44 %	43 %		60 %	48 %	49 %	
FRANCE					37	108	145	25,5	236	1 373	1 613	14,6	588	1 718	2 314	25,4

ÉTUDE 5

Références aux articles scientifiques dans le monde francophone et canadien *

Étude comparative demandée à l'Institute for Scientific Information, Philadelphie

* Traduction de l'anglais. *Citation Pattern among francophone and Canadian Scientific Authors.*

Table des matières

Page

ANALYSE DES RÉSULTATS 203

ANNEXE : TABLEAUX ET GRAPHIQUES 208

Liste des tableaux et des graphiques

		Page
TABLEAU 1	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside en France	208
TABLEAU 2	Références aux articles de 1973 parus en français	209
TABLEAU 3	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec	210
TABLEAU 4	Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Canada (Québec exclu)	211
TABLEAU A	Pourcentages de concentration des références	212
TABLEAU B	Rapports	213
TABLEAU C	Ensemble du Canada (Québec compris) : fréquence des références	214
TABLEAU D	Pourcentages de concentration des références	215
TABLEAU E-F	Articles en français — Tous pays — Pourcentages de concentration des références	216
TABLEAU G-H	Impact des articles originaires de France	217
TABLEAU I	Rapport — Auteurs domiciliés en France	217
TABLEAU J	Pourcentages de concentration des références par année	218
TABLEAU K	Nombre total d'articles parus en 1973	219
GRAPHIQUE 1	Articles d'auteurs québécois parus en français en 1973. Concentration des références faites dans les publications de langue anglaise ou française	220
GRAPHIQUE 2	Auteurs français et auteurs canadiens : impact des articles de 1973 cités	221
GRAPHIQUE 3	Articles publiés en français en 1973, tous pays : concentration des références par articles en français et articles en anglais	222
GRAPHIQUE 4	Rapport entre le nombre de références aux articles de langue anglaise de 1973 et celui des références aux articles de langue française de la même année, faites dans les articles parus en français en France et au Québec	223

GRAPHIQUE 5 Rapport entre le nombre de références aux articles de 1973 en français faites dans les articles en anglais et en français, auteurs français et auteurs québécois 224

ANALYSE DES RÉSULTATS

Notes pour l'analyse de la première phase de notre enquête

Au cours de la première phase de notre enquête bibliométrique, nous avons relevé, dans le fichier des articles cités par pays établi par l'I.S.I., les données révélatrices de la nature des références faites aux auteurs francophones (français, canadiens et québécois) de 1973 à 1978. Cette base de données a été tirée de celle du *Science Citation Index (S.C.I.)* ; nous en avons d'abord extrait toutes les fiches de 1973 affectées d'un identificateur de langue et de pays, puis nous avons opposé ces fiches aux dossiers des articles cités de 1973 à 1978 inclusivement. Les données sur les références comportent, elles aussi, l'indication de la langue et du pays. Pour la présente analyse, nous avons extrait quatre tableaux de base. Le premier est celui des références faites aux articles parus en 1973 et dont l'auteur est Français. Dans cet échantillon, les articles cités ont été classés en articles parus en anglais et articles parus en français. Les références à ces articles, pour les six années en question, ont de même été réparties selon qu'elles ont été faites en anglais ou en français.

Le deuxième tableau de base est celui de l'ensemble des articles en français parus en 1973. Là encore, les articles où figurent les références sont classés, pour les six années, selon que ces références sont faites en anglais ou en français. Le troisième fichier de base est celui des articles cités dont les auteurs ont reçu le code du Québec. De nouveau, ces articles sont répartis selon qu'ils sont de langue anglaise ou de langue française, et les références qui y sont faites sont classées de même. Le quatrième et dernier tableau est celui des articles parus en 1973 au Canada, à l'exclusion du Québec, d'une part en français, d'autre part en anglais.

Grâce à ces tableaux de base, nous avons pu dresser un certain nombre de tableaux récapitulatifs par deux techniques différentes, la première consistant à normaliser le total des références connues pour les six années de telle sorte que le chiffre de chaque année constitue un pourcentage du chiffre total des six ans, ce qui permet de comparer les séries chronologiques de références sous une forme standardisée. Les tableaux du second type consistent en une série de rapports, le nombre de références à chaque catégorie d'articles étant divisé par celui des autres catégories pour indiquer les variations d'amplitude relative. Les analyses qui suivent n'ont pour objet que de faciliter l'interprétation des données. Nous examinons tout d'abord les données relatives aux articles parus au Québec, puis les articles parus dans l'ensemble du Canada. Québec compris, après quoi nous nous intéressons aux articles originaires de France, et, finalement, à ceux de langue française. Nous constatons d'abord qu'en 1973, le rapport a été de 17,28 à 1 entre les articles parus en anglais et les articles parus en français, ce qui veut dire que, pour 1973, le *Science Citation Index (S.C.I.)* a recensé 17 fois plus d'articles en anglais que d'articles en français. Pour les six années de 1973 à 1978, le rapport entre le nombre total de références faites en anglais et le nombre total de références faites en français est de 48,7 à 1. En d'autres termes, les références faites dans les publications de langue anglaise ont été 50 fois plus nombreuses que celles des publications de langue française.

Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec

Le tableau A concerne les articles publiés par des auteurs du Québec en 1973. Il comporte deux grandes subdivisions : «Articles anglais cités» et «Articles français cités» ; dans le premier cas, il s'agit d'articles parus pour la première fois en 1973 en anglais et, dans le second cas, d'articles parus pour la première fois en 1973 en français. Les références faites à ces articles sont regroupées selon la langue d'origine du document où elles figurent sous les rubriques « dans article en anglais », « dans article en français » et « dans article en une

autre langue». En ce qui concerne les articles originaires du Québec, ceux de langue anglaise ont fait l'objet de 95 % des références (14 299) et ceux de langue française de cinq % (751). Le tableau A montre, année par année, le pourcentage de concentration des références aux auteurs du Québec (le total horizontal des pourcentages arrivant à 100 %). Si l'on compare les références faites à tous les articles parus en anglais et à tous ceux parus en français (le nombre total des «Articles anglais cités» et le nombre des «Articles français cités»), on constate que la courbe des articles français cités atteint son sommet deux ans après leur publication, soit en 1975. Les articles anglais cités (c'est-à-dire les articles publiés en anglais en 1973) atteignent le sommet de leur courbe en 1976-1977. En ce qui concerne les références faites aux articles de langue anglaise dans des articles eux-même en anglais, la tendance est la même que pour l'ensemble des articles parus en anglais. Toutefois, les références aux articles de langue anglaise faites dans les articles en français atteignent le sommet de leur courbe un peu plus tôt dans la troisième année. Pour les articles de langue française mentionnés dans des articles en français, la tendance est encore plus nette. Les références qu'on y fait atteignent le sommet de leur courbe dans la troisième année (27,6 %). En général, les références aux articles publiés en français par des auteurs québécois atteignent le sommet de leur courbe environ un an avant celles faites aux articles parus en anglais et originaires de la même province.

On peut aussi étudier ces données en calculant pour chaque année le rapport entre les références. Dans le tableau B, qui porte lui aussi sur le Québec, la première série de rapports concerne les articles originaires du Québec et parus en anglais («Articles anglais cités»). Elle montre le rapport entre les références faites à ces articles dans les publications de langue anglaise et dans les publications de langue française. Dans l'ensemble, le rapport obtenu se situe aux alentours de 24 : il y a de 20 à 30 références aux articles en anglais dans des publications de langue anglaise pour une aux articles en anglais dans les publications de langue française. Le rapport varie, mais on ne décèle pas de tendance. La seconde série, celle qui concerne les articles parus en français, est plus intéressante. Voyons de nouveau les références faites par des publications de langue anglaise et par des publications de langue française : en 1973, le rapport est de 0,43 c'est-à-dire qu'à cette date, il y avait à peu près deux références en français à des articles en français pour chaque référence en anglais à des articles en français. En 1974, on trouve 1,47 référence en anglais pour une en français, c'est-à-dire que les articles en français sont plus cités dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue française. En 1978, le rapport en est à 4,6 : les articles en français originaires du Québec et longtemps cités le sont plus dans des documents en anglais que dans des documents en français. Les références aux articles en français dans les publications de même langue semblent un phénomène assez éphémère tandis que celles aux articles de langue française dans les documents en anglais en sont un plus durable.

La troisième série, le rapport entre les références d'origine anglaise aux articles parus en anglais et les mêmes références aux articles parus en français, demeure assez stable et assez élevé. La quatrième série, qui concerne les articles de langue française qui mentionnent d'autres articles, représente le rapport entre leurs références à des articles en anglais et celles à des articles en français. La première année, on mentionne plus souvent les articles en français que les articles en anglais. En 1974, le rapport est de 1,5 à 1, c'est-à-dire que les articles en français mentionnent 1,5 fois des articles en anglais chaque fois qu'ils en mentionnent un en français. Quand on arrive à 1978, il y a près de cinq références aux articles en anglais par référence à un en français. C'est dire que, dans les articles de langue française, le plus grand nombre de références, surtout à longue échéance, vise les articles de langue anglaise. On peut émettre l'hypothèse que les scientifiques du Québec publient en anglais leurs travaux les plus importants et que ce sont ces travaux qui, par la suite, seront cités, même dans les articles en français. Si l'on examine le rapport entre l'ensemble des références aux textes en anglais et celui des

références aux textes en français, nous obtenons, pour 1973, 14 mentions de textes en anglais pour une d'un texte en français, mais pour 1978, 27 références aux textes en anglais pour une aux textes en français.

Références aux articles dont l'auteur réside au Canada (Québec compris)

Il n'a été question jusqu'ici que des auteurs du Québec. Au Canada dans son ensemble, 92,8 % des références aux articles en français visent des articles parus au Québec. Les 7,1 % restants visent des articles en français parus dans les autres provinces du Canada. Les pourcentages de concentration (tableau D), tant pour les articles en anglais que pour ceux en français cités, sont très proches de ce que l'on constate au Québec. Les mentions d'articles en français atteignent le sommet de leur courbe un an après la parution, diminuent un peu puis se stabilisent pendant deux ou trois ans pour décliner ensuite. La courbe des références aux articles en anglais atteint pour sa part son sommet deux ou trois ans après la parution, plafonne et, en 1978, descend. En 1973, on a publié au Canada 15 434 articles scientifiques, dont 14 831 (96,3 %) en anglais et 574 (3,7 %) en français.

Dans le tableau C, on a divisé le nombre total de références faites chaque année aux articles parus en 1973 par le nombre total de ces articles. Les chiffres qui expriment l'impact des articles sont donnés pour l'ensemble du Canada, le Québec compris. De toutes les mentions d'articles originaires du Canada faites pendant les six années en cause, 3,8 % visent des articles en français. Les articles en anglais, en 1973, obtiennent environ un quart de référence par article ; en 1975, une par article ; en 1978, le chiffre tombe à 0,94 référence par article. Les articles en français passent de 0,07 référence par article en 1973 à environ un quart de référence par article en 1974. En 1978, le chiffre se met à décliner.

Références aux articles dont l'auteur réside en France

Les articles publiés en France représentent 67,5 % des articles de langue française. En 1973, il a été publié, par des auteurs domiciliés en France, 17 362 articles, dont 12 704 (73 %) en langue française. Seulement 21,7 % des articles parus en anglais n'ont été cités nulle part de 1973 à 1978, en regard de 44,8 % pour les articles en français. Le phénomène se rapproche de ce qui se produit au Canada pour les articles en anglais et en français. Au Canada, 29,9 % des articles parus en anglais n'ont pas été cités et, en France, 21,7 %. Au Canada, 53,3 % des articles parus en français n'ont pas été cités et, en France, 44,8 %. Dans l'ensemble, les articles publiés en France en langue anglaise ont été cités 1,41 fois chaque fois qu'on en citait un en français.

Le tableau J montre la concentration, par année, des références faites aux articles parus en France. La courbe des références aux articles en français atteint plus rapidement son sommet que celle des références aux articles en anglais. Ce phénomène semble être indépendant de la langue de l'auteur de la citation.

Le tableau G-H, relatif à l'impact des articles parus en France, révèle des courbes assez semblables pour ce qui est de l'évolution chronologique, que les articles aient paru en anglais ou en français, mais l'impact des articles en français est de trois à quatre fois inférieur à celui des articles en anglais. Ceux-ci, en 1973, bénéficient de 0,37 référence par article, chiffre qui se stabilise à 1,96 de 1975 à 1977. Les articles parus en français passent d'environ un dixième de référence par article en 1973 à environ 0,5 par la suite.

En ce qui concerne le rapport entre le nombre des références faites dans l'une et dans l'autre langue (tableau I) aux articles dont l'auteur réside en France, les articles en anglais sont toujours plus cités dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue

française. Le rapport passe de 5,76 références par article en 1973 à 24 en 1978 dans les publications en anglais, en regard d'une référence dans les publications de langue française. Le deuxième rapport, qui concerne les articles parus en français, est, en 1973, d'environ quatre références dans les publications de langue française pour une seule dans celles de langue anglaise. En 1975, les articles parus en français en France sont cités le même nombre de fois dans les publications de langue anglaise que dans celles de langue française. En 1978, ils le sont plus de deux fois plus dans les publications en anglais que dans les publications en français. Le troisième rapport vise les articles annuellement publiés en anglais par des auteurs de France, de 1973 à 1976 ; il confronte les références qu'on y fait aux articles publiés en anglais en 1973 à leurs références aux articles publiés en français la même année. En 1973, le rapport est de quatre articles en anglais cités pour un en français, après quoi il se stabilise rapidement à 2,3 références aux articles en anglais pour une aux articles en français. Un rapport semblable établi pour les articles en français publiés de 1973 à 1976 par des auteurs de France montre que la situation s'est inversée : un quart de référence environ est accordé dans les articles parus en France aux articles en anglais en regard d'une à un article paru en français.

Comme ces rapports ont aussi été établis pour les auteurs du Québec, nous pouvons procéder à une comparaison intéressante entre la France et le Québec (tableaux B et I). Dans les publications québécoises de langue anglaise (références en anglais), le rapport entre les références aux articles de langue anglaise et les références aux articles de langue française est toujours beaucoup plus élevé que dans les publications françaises de langue anglaise. Il est de 25 à 1 au Québec et de 2,6 à 1 seulement en France.

Si l'on compare maintenant les articles publiés en français par les auteurs de France et du Québec de 1973 à 1976, on note une différence marquée entre les références qu'on y fait aux articles en anglais et aux articles en français de 1973. Les articles québécois de langue française ne citent d'abord que 0,7 fois les articles en anglais pour une fois les articles en français. Moins d'un an après leur publication, toutefois, les articles en anglais sont plus souvent cités que les articles en français, et ce, dans un rapport de 1,55 à 1. L'avantage pris par les articles en anglais ne fait qu'augmenter passant en 1978 à 4,1 contre 1. Dans le cas des auteurs français, en revanche, le rapport de leurs références aux articles en français demeure constant : 0,25 référence aux articles en anglais contre une aux articles en français. Il se pourrait donc qu'on n'écrive en français au Québec que des articles d'intérêt secondaire, car le nombre des références qu'on y fait diminue rapidement, même dans les articles en français. Au contraire, les articles écrits en français en France ont plus de substance aux yeux des Français, puisque le rapport demeure stable : 4 contre 1 en faveur des références aux articles en français dans des articles eux aussi en français.

On peut comparer d'autre part l'impact des auteurs de France et des auteurs du Canada. Le tableau G nous rappelle que les articles d'auteurs français publiés en anglais ont eu en 1973 un impact de 0,37, qui est passé à 1,57 en 1974, s'est stabilisé à près de 2 de 1975 à 1977, puis est tombé à environ 1,48 par article en 1978. Ces chiffres sont plus élevés que ceux des articles de langue anglaise publiés dans l'ensemble du Canada, ceux-ci n'ayant jamais dépassé 1,22 (en 1976). Quant aux articles en français publiés par des auteurs français, leur impact a été sensiblement plus faible que celui des articles publiés en anglais par des auteurs français. Le rapport passe d'un dixième de référence par article à 0,45, se stabilise de 0,45 à 0,55, puis tombe à 0,31. Il n'est guère supérieur à celui des articles en français parus au Canada. On aurait pu s'attendre à ce que les articles en français publiés par des auteurs français aient un plus gros impact que les articles en français publiés par des auteurs canadiens, mais il n'en est apparemment rien.

Références aux articles en français

Si l'on passe aux articles en français publiés par des auteurs de tous pays, on constate que 38,5 % n'on été cités nulle part. On aurait pu s'attendre à des chiffres assez semblables à ceux des articles en français publiés par des auteurs français puisque ces derniers représentent 67,4 %, soit environ les deux tiers de tous les articles publiés en français. La concentration de l'ensemble des références aux articles en français (tableau F) atteint un plateau en 1975 et s'y tient jusqu'en 1977. La concentration se situe alors de 21 % à 22 % de toutes les références, après quoi elle baisse. Si l'on classe ensemble des références aux articles en français suivant leur origine (publications de langue anglaise ou de langue française), le tableau change. Les références faites dans des articles en français atteignent le sommet de leur courbe la deuxième année, comme en France et au Québec, après quoi elles se maintiennent à 24 % pendant deux ans, puis diminuent. Quant aux articles cités dans des publications en anglais, ils n'atteignent le sommet de leur courbe que la troisième année après leur publication, après quoi ils se maintiennent à peu près à ce niveau pendant trois ans, puis commencent à baisser. Les articles en français atteignent donc plus tôt le sommet de leur courbe, et s'y stabilisent moins longtemps que les articles en anglais. L'impact total des articles de langue française passe de 0,1 référence par article (tableau E) à environ 0,4, se stabilise à ce niveau de 1974 à 1977, puis diminue en 1978. Si l'on calcule le rapport d'impact en ne tenant pas compte des articles qui n'ont été cités nulle part (« Impact des articles cités »), la courbe reste analogue, mais atteint en 1975 un sommet un peu plus élevé.

On peut établir une autre comparaison intéressante entre le taux de référence aux articles parus en français de France et du Canada. Sur l'ensemble d'articles en français d'auteurs canadiens, 53,3 % ne sont cités nulle part, en regard de 38,8 % pour les articles en français d'auteurs français et de 38,5 % pour l'ensemble des articles en français de toute origine.

Arrêtons-nous enfin à un rapport intéressant (tableau F) qui vise l'ensemble des articles parus en français en 1973. Le tableau compare le nombre de références qu'on y fait dans les articles en anglais et dans les articles en français de 1973 à 1978. La première année, un quart de référence émane d'un article en anglais contre un d'un article en français. La troisième année, les articles parus en français bénéficient du même nombre de références dans les articles en anglais que dans ceux en français. Dès lors, les références dans les articles en anglais dominent et, en 1978, on trouve presque deux références et demie aux articles en français dans les articles en anglais pour une dans les articles en français.

La comparaison des publications québécoises et françaises de langue française fait donc apparaître des ressemblances à certains égards, comme au point de vue de l'impact des articles. À d'autres égards, par exemple la proportion des références aux articles en anglais et aux articles en français, la différence est grande. Chez les Québécois, ce qui n'est pas le cas chez les Français, les articles de langue anglaise exercent à la longue une influence plus grande que les articles de langue française. Cependant, ces derniers sont plus souvent mentionnés par les auteurs de France que ne le justifierait le pourcentage d'articles scientifiques publiés dans ce pays, selon la base de données du S.C.I. de 1973. Le phénomène peut s'expliquer en partie par la polarisation de la base de données, mais il concorde aussi avec le résultat d'autres enquêtes : les groupes nationaux et linguistiques mentionnent de préférence les écrits scientifiques dont ils sont les auteurs.

ANNEXE

Tableaux et graphiques

TABLEAU 1
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside en France

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	1 416	6 175	7 755	7 949	8 083	6 243	37 621
	Français	246	775	841	667	525	261	3 315
	Autre	23	238	395	364	341	267	1 628
	Total	1 685	7 188	8 991	8 980	8 949	6 771	42 564
Français	Anglais	352	2 261	3 202	3 394	3 431	2 610	15 250
	Français	1 322	3 212	3 161	2 571	1 927	1 115	13 308
	Autre	28	234	324	408	304	255	1 553
	Total	1 702	5 707	6 687	6 373	5 662	3 980	30 111
Autre	Anglais	4	13	24	14	30	20	105
	Français	5	14	7	14	19	3	62
	Autre	16	14	13	9	6	6	64
	Total	25	41	44	37	55	29	231
TOTAL GÉNÉRAL		3 412	12 936	15 722	15 390	14 666	10 780	72 906

TABLEAU 2
Références aux articles de 1973 parus en français

Langue de référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	435	2 695	3 798	3 927	3 961	3 012	17 828
Français	1 538	3 597	3 587	2 900	2 165	1 218	15 005
Autre	35	300	396	499	395	303	1 928
Total	2 008	6 592	7 781	7 326	6 521	4 533	34 761

TABLEAU 3
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Québec

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	441	2 137	2 679	2 843	2 839	2 279	13 218
	Français	16	88	126	104	102	67	503
	Autre	10	76	101	126	155	110	578
	Total	467	2 301	2 906	3 073	3 096	2 456	14 299
Français	Anglais	10	84	110	104	93	65	466
	Français	23	57	65	40	36	14	235
	Autre	0	6	15	8	11	10	50
	Total	33	147	190	152	140	89	751
Autre		0	1	0	0	2	1	4
TOTAL GÉNÉRAL		500	2 449	3 096	3 225	3 238	2 546	15 054

TABLEAU 4
Références aux articles de 1973 dont l'auteur réside au Canada (Québec exclu)

Langue de l'article cité	Langue de la référence	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total
Anglais	Anglais	3 155	11 420	14 018	14 085	13 920	10 774	67 372
	Français	39	240	310	304	270	187	1 350
	Autre	41	457	562	634	583	517	2 794
	Total	3 235	12 117	14 890	15 023	14 773	11 478	71 516
Français	Anglais	2	10	7	6	4	6	35
	Français	4	4	4	4	4	1	21
	Autre	0	1	0	1	0	0	2
	Total	6	15	11	11	8	7	58
Autre		0	3	6	3	8	3	23
TOTAL GÉNÉRAL		3 241	12 135	14 907	15 037	14 789	11 488	71 597

TABLEAU A
Pourcentages de concentration des références

Origine québécoise	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total : articles en anglais cités	3,3	16,1	20,3	21,5	21,7	17,2	100	(14 299)
Dans articles en anglais	3,3	16,2	20,3	21,5	21,5	17,2	100	(1 328)
Dans articles en français	3,2	17,5	25,0	20,7	20,3	13,3	100	(503)
Dans articles en une autre langue	1,7	13,1	17,5	21,8	26,8	19,0	100	(578)
Total : articles en français cités	4,4	19,6	25,3	20,2	18,6	11,8	100	(751)
Dans articles en anglais	2,1	18,0	23,6	22,3	20,0	13,9	100	(466)
Dans articles en français	9,8	24,2	27,6	17,0	15,3	6,0	100	(235)
Dans articles en une autre langue	0,0	12,0	30,0	16,0	22,0	20,0	100	(50)
Tous les auteurs du Québec	3,3	16,3	20,6	21,4	21,5	16,9	100	(15 054)

TABLEAU B
Rapports

Origine québécoise	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Articles anglais cités						
Rapport entre anglais langue de référence et français langue de référence	27,60	24,30	21,30	27,30	27,80	34,00
Articles français cités						
Rapport entre anglais langue de référence et français langue de référence	,43	1,47	1,69	2,60	2,60	4,60
Références en anglais						
Rapport entre références en anglais à articles en anglais et références en anglais à articles en français	44,10	25,44	24,30	27,33	30,50	35,10
Références en français						
Rapport entre références en français à articles en anglais et références en français à articles en français	,70	1,54	1,94	2,60	2,83	4,80
Rapport entre total des articles anglais cités et total des articles français cités	14,15	15,70	15,30	20,20	22,10	27,60

TABLEAU C
Ensemble du Canada (Québec compris) : fréquence des références

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Non cités
Références							
Articles en anglais cités	3,702	14,418	17,796	18,096	17,869	13,934	29,9 %
Articles en français cités	39	162	201	163	148	96	53,3 %
Total	3,741	14,584	18,003	18,262	18,027	14,034	30,8 %
Impact total des articles	,24	,95	1,17	1,18	1,17	,91	
Articles en anglais cités	,25	,97	1,20	1,22	1,20	,94	
Articles en français cités	,07	,28	,35	,28	,26	,17	
Impact total des articles cités	,38	1,50	1,85	1,88	1,85	1,44	
Articles en anglais cités	,39	1,52	1,87	1,90	1,88	1,47	
Articles en français cités	,17	,72	,89	,72	,65	,42	

TABLEAU D
Pourcentages de concentration des références

Canada (sans le Québec)	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total : articles en anglais cités	4,5	16,9	20,8	21,0	20,6	16,0	100	(71 516)
Références en anglais	4,7	16,9	20,8	20,9	20,7	16,0	100	(67 375)
Références en français	2,9	17,8	23,0	22,5	20,0	13,8	100	(1 350)
Références en une autre langue	1,5	16,4	20,1	22,7	20,9	18,5	100	(2 794)
Total : articles en français cités	10,3	25,9	19,0	19,0	13,8	12,1	100	(58)
Total : articles d'une autre langue cités	0,0	13,0	26,1	13,0	34,8	13,0	100	(23)
Total : Canada sans le Québec	4,5	16,9	20,8	21,0	20,7	16,0	100	(71 597)
Rapport entre :								
Total articles en anglais cités et total articles en français cités	539,2	807,8	1 353,6	1 365,7	1 848,6	1 639,7		

TABLEAU E-F
Articles en français — Tous pays — Pourcentages de concentration des références

	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	Non cités
Total des références	5,80	19,00	22,40	21,10	18,70	13,00	100 (34 761)	36,5 %
Dans articles en anglais	2,40	15,10	21,30	22,00	22,20	17,00	100 (17 829)	
Dans articles en français	10,20	24,00	23,90	19,30	14,40	8,10	100 (15 007)	
Dans articles en une autre langue	1,80	15,60	20,50	25,90	20,50	15,70	100 (1 428)	
Impact de tous les articles	,11	,35	,41	,39	,35	,24		
Impact des articles cités	,17	,57	,67	,63	,56	,39		
Rapport, articles en français Cités dans articles en anglais et dans articles en français	,28	,75	1,06	1,35	1,83	2,47		

TABLEAU G-H
Impact des articles originaires de France

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Impact, tous les articles	,20	,75	,91	,89	,84	,62
Articles en anglais cités	,37	1,57	1,96	1,96	1,95	1,48
Articles en français cités	,13	,45	,53	,50	,46	,31
Impact, articles cités	,32	1,22	1,46	1,45	1,38	1,01
Articles en anglais cités	,52	2,23	2,79	2,79	2,76	2,10
Articles en français cités	,26	,89	1,04	,99	,88	,62
Pourcentage, articles non cités	38,8 %					

TABLEAU I
Rapport — Auteurs domiciliés en France

	1973	1974	1975	1976	1977	1978
Articles en anglais cités						
Rapport entre références en anglais et références en français	5,76	7,97	9,22	11,91	15,40	23,90
Articles en français cités						
Rapport entre références en anglais et références en français	,27	,70	1,01	1,32	1,78	2,34
Rapport entre références en anglais aux articles en anglais et références en anglais aux articles en français	4,02	2,73	2,42	1,34	2,36	2,39
Rapport entre références en français aux articles en anglais et références en français aux articles en français	,19	,24	,27	,26	,27	,23

TABLEAU J
Pourcentages de concentration des références par année

Auteurs domiciliés en France	1973	1974	1975	1976	1977	1978	Total	
Total, articles en anglais cités	4,0	16,9	21,1	21,1	21,0	15,9	100	(42 564)
Dans articles en anglais	3,8	16,4	20,6	21,1	21,5	16,6	100	(37 621)
Dans articles en français	7,4	23,3	25,4	20,1	15,8	7,9	100	(3 315)
Dans autres articles	1,4	14,6	24,3	22,4	20,9	16,4	100	(1 628)
Total, articles en français cités	5,6	19,0	22,2	21,2	18,8	13,2	100	(30 111)
Dans articles en anglais	2,3	14,8	21,0	22,2	22,5	17,1	100	(15 250)
Dans articles en français	9,9	24,1	23,8	19,3	14,5	8,4	100	(13 308)
Dans autres articles	1,8	15,1	20,9	26,3	19,6	16,4	100	(1 553)
Total, autres articles cités	10,8	17,7	19,0	16,0	23,8	12,5	100	(231)
Total général	4,7	17,7	21,6	21,1	20,1	14,8	100	(72 906)

TABLEAU K
Nombre total d'articles parus en 1973

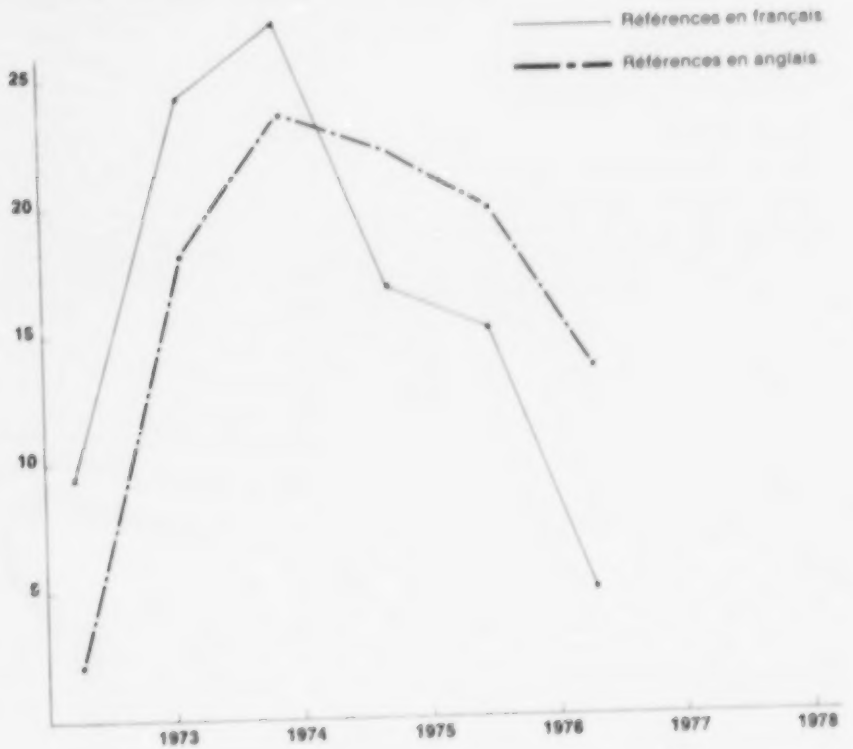
	Total des articles	Articles non cités
En français	18 842	7 246
Origine : France	17 366	6 695
Origine : France, en langue anglaise	4 582	997
Origine : France, en langue française	12 704	5 698
Origine : Canada	15 434	4 734
Origine : Canada, en langue française	574	306
Origine : Canada, en langue anglaise	14 831	4 428

Note : Pour calculer les facteurs d'impact des articles cités, nous avons retranché le nombre total des articles parus de celui des articles non cités, après quoi nous avons divisé le nombre des références par le nombre des articles cités.

GRAPHIQUE 1

Articles d'auteurs québécois parus en français en 1973
Concentration des références faites dans les publications de langue anglaise ou française (voir tableau A)

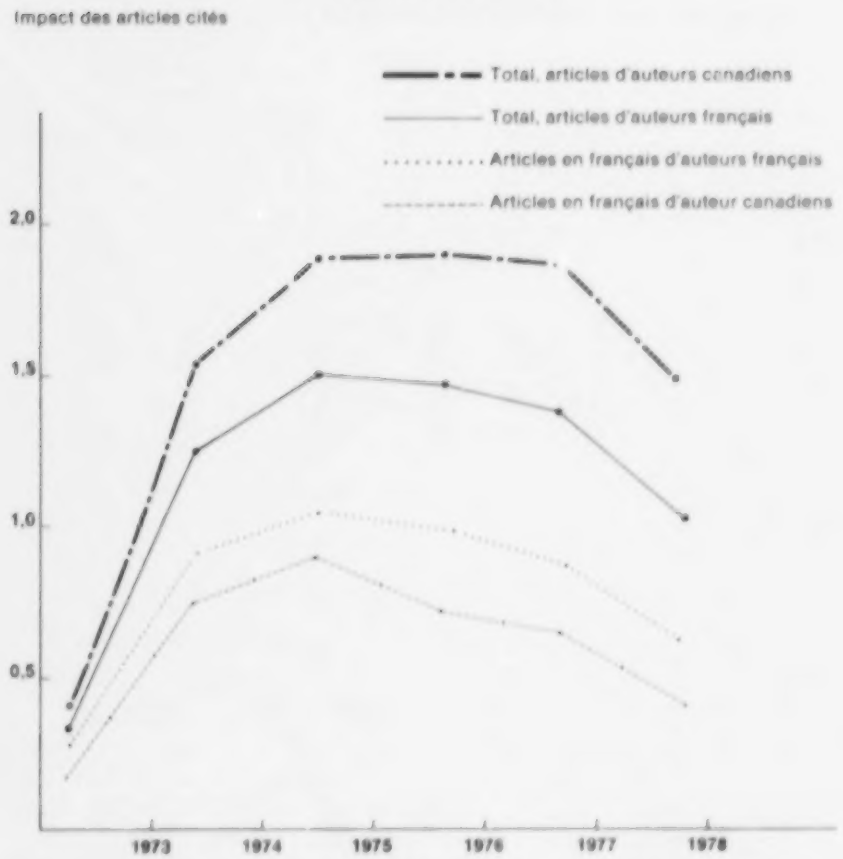
Pourcentage de références par langue de publication



Ce graphique montre, pour les articles d'auteurs domiciliés au Québec et publiés en français, la répartition procentuelle des références en anglais (ligne pointillée) et en français (ligne continue). À noter que la courbe des références aux articles en français atteint son sommet plus rapidement et que la concentration est plus forte les premières années.

GRAPHIQUE 2

Auteurs français et auteurs canadiens : Impact des articles de 1973 cités
(Voir tableaux C et G—H)

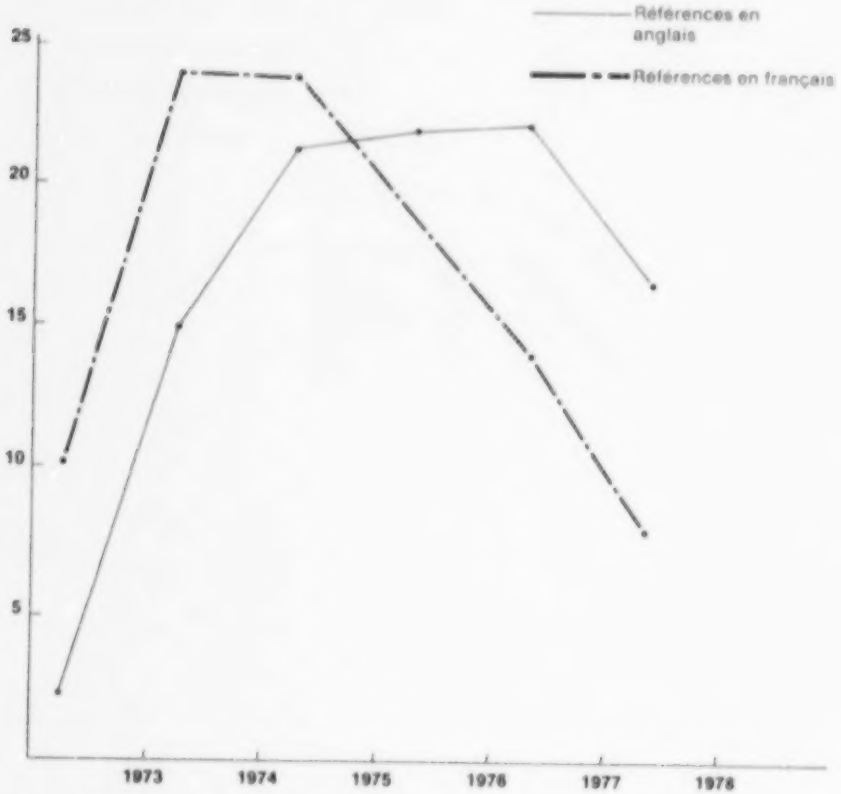


Ce graphique montre l'impact des articles d'auteurs français et canadiens cités. Les articles en français publiés par des auteurs français et par des auteurs canadiens sont représentés par des courbes distinctes. Nous avons calculé l'impact en divisant le nombre total des références par le nombre des articles mentionnés. Les références en langue française représentent une plus grosse proportion du total des références aux articles français qu'aux articles canadiens.

GRAPHIQUE 3

Articles publiés en français en 1973, tous pays : concentration des références par articles en français et articles en anglais (voir tableaux E et F)

Pourcentage des références faites dans des articles de même langue que l'article cité

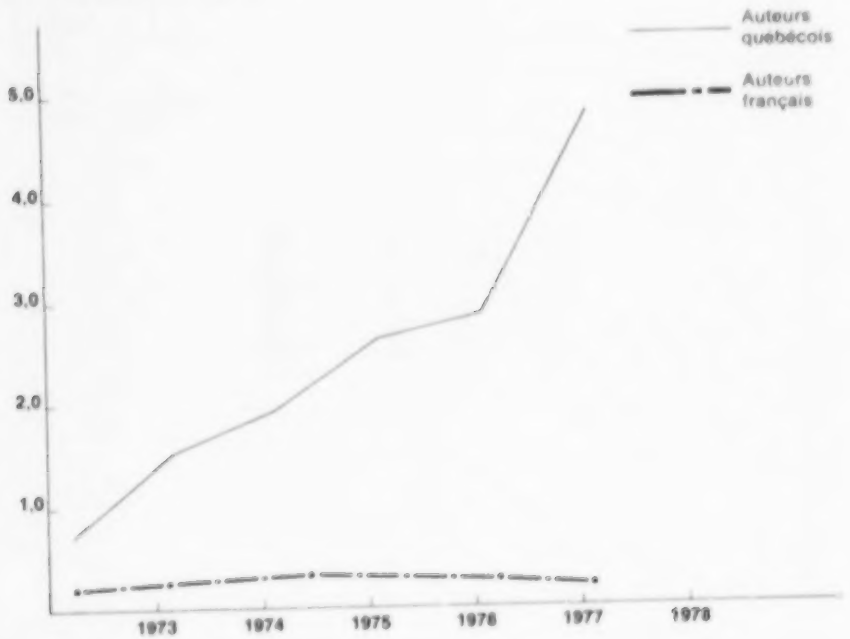


Ce schéma montre la répartition des références aux articles parus en français, selon qu'elles sont de langue anglaise ou de langue française. À noter que la courbe des références faites dans des articles en français atteint plus vite son sommet et que leur concentration s'étale sur moins d'années que celle des références en langue anglaise.

GRAPHIQUE 4

Rapport entre le nombre de références aux articles de langue anglaise de 1973 et celui des références aux articles de langue française de la même année, faites dans les articles parus en français en France et au Québec (voir tableaux B et I)

Rapport entre les mentions d'articles en anglais et les mentions d'articles en français faites dans des articles en français

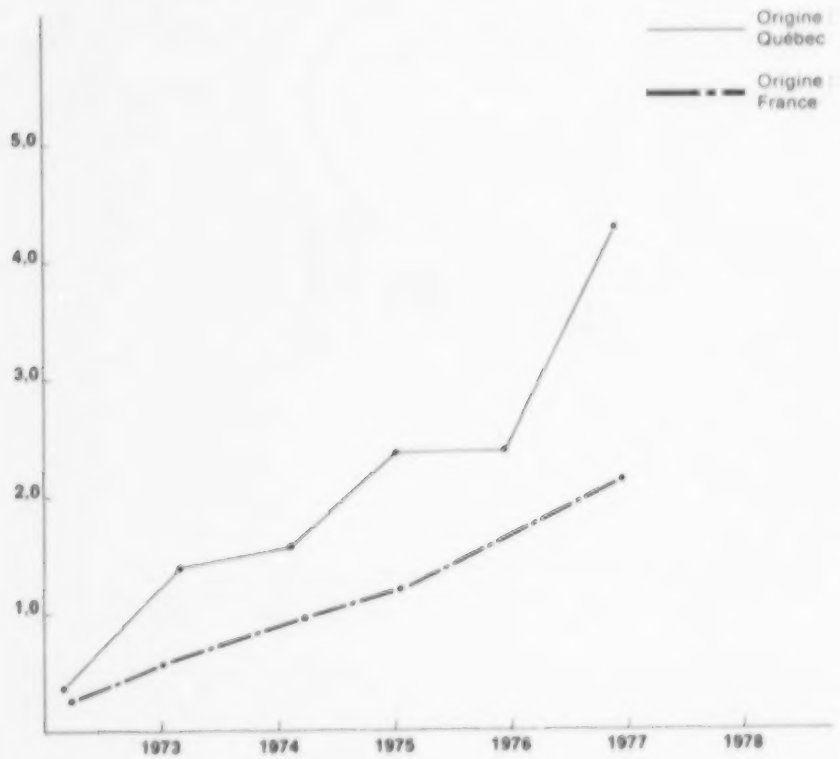


Nous voyons ici le rapport entre les références aux articles de 1973 en anglais et en français dans des articles en français parus en France (ligne pointillée) et au Québec (ligne continue). Dans les articles en français d'auteurs français, la proportion de références aux articles parus en anglais est constante, tandis que dans les articles d'auteurs québécois, le rapport entre références aux articles en anglais et aux articles en français de 1973 penche de plus en plus en faveur des articles en anglais.

GRAPHIQUE 5

Rapport entre le nombre de références aux articles de 1973 en français faites dans les articles en anglais et en français, auteurs français et auteurs québécois (voir tableaux B et J)

Rapport entre le nombre des références faites dans des articles en anglais et le nombre de référence faites dans des articles en français



Le rapport qu'exprime ce graphique vise les articles publiés en français en 1973 ; il s'agit du rapport entre le nombre de fois où ils ont été cités dans des articles en anglais et le nombre de fois où ils l'ont été dans des articles en français, de 1973 à 1978. On remarque qu'à partir de 1975, aussi bien dans le cas des auteurs français (ligne pointillée) que dans celui des auteurs québécois (ligne continue), les références aux articles de 1973 dans les articles en anglais sont au moins aussi nombreuses que dans les articles en français, mais on constate aussi que, pour les auteurs québécois, le rapport se montre beaucoup plus vite favorable aux références de langue anglaise. En 1978, les auteurs québécois sont mentionnés 4,6 fois dans les articles en anglais chaque fois qu'ils le sont dans un article en français. Dans le cas des auteurs français, ce rapport n'est que de 2,3 à 1.

PARTIE II

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique

1. Des problèmes, une solution ?

par M.-Ather ALI et P. COUILLARD

Rédaction à la *Revue Canadienne de biologie*, Montréal

Pour être véritablement autonome, la communauté scientifique québécoise doit utiliser le français comme langue de travail et d'enseignement. Elle doit aussi pouvoir s'exprimer en français, non seulement à l'échelle nationale mais aussi à l'échelle internationale. Les scientifiques québécois doivent pouvoir publier en français dans des périodiques québécois. C'est une nécessité évidente :

1. pour refléter authentiquement l'activité de nos chercheurs ;
2. pour permettre à ceux qui sont insuffisamment bilingues ou pratiquement unilingues de s'exprimer sans l'intermédiaire d'un traducteur ;
3. pour permettre aux jeunes étudiants, pas nécessairement bilingues, de suivre l'activité scientifique québécoise.

Une petite communauté comme la nôtre ne peut se payer le luxe des périodiques trop spécialisés. Ces derniers ne serviraient que très partiellement les intérêts de nos scientifiques et, faute de contributeurs suffisamment nombreux, seraient noyés par le matériel venu de l'extérieur, majoritairement en anglais.

De nos jours, publier une revue scientifique en français est une opération dispendieuse :

a) Problèmes de diffusion : le périodique aura moins d'abonnés et moins de lecteurs. En dehors des nations francophones, bien peu de scientifiques peuvent lire le français. (Par contre, 90 % des scientifiques, peu importe leur langue maternelle, peuvent lire l'anglais.)

b) Difficulté de recruter des articles de qualité en français : les chercheurs tiennent à ce que leurs travaux soient lus et cités. Les analyses de citations (*Science Citation Index*) sont de plus en plus utilisées par les administrations pour fins de promotion et par les organismes qui subventionnent. Cela veut dire publier en anglais ou périr.

c) Une revue générale (voir plus haut) sera moins compétitive qu'une revue spécialisée, surtout si ses moyens financiers sont restreints.

Ces problèmes ne sont pas particuliers au Québec : ils sont ressentis par **toutes** les communautés scientifiques non anglophones. Beaucoup ont renoncé à toute autonomie linguistique et publient à 100 % en anglais, sous un titre anglais. C'est, en effet, la solution la plus «scientifique», la plus efficace, la plus rationnelle.

Ne nous faisons pas d'illusion. Publier au Québec un périodique scientifique en français est une nécessité politique mais une entreprise onéreuse à tous les autres points de vue. Acceptons-nous d'en payer le prix ? Voilà la question.

La solution des *Canadian Journals* du C.R.S.N.G. est intéressante.

Ces périodiques sont officiellement bilingues mais à 80 % anglais. Ce qui justifie l'abonnement par les non-francophones.

Ces périodiques peuvent trouver, dans l'ensemble du Canada, suffisamment de contributeurs pour se permettre un certain degré de spécialisation.

Ils sont plus aisément financés dans un budget national que dans un budget provincial.

MAIS ils ne s'identifient pas à la communauté scientifique québécoise.

2. L'anglais dans les communications scientifiques internationales

par Patrice BÉLANGER

Senior Research Fellow aux Laboratoires Merck Frosst, Montréal

Cet exposé veut représenter le point de vue d'un scientifique engagé dans la recherche pharmaceutique et dont les spécialisations sont la chimie organique et, à un degré moindre, la biologie (pharmacologie et biochimie).

Croissance de l'utilisation de l'anglais

L'utilisation de l'anglais dans les publications de chimie suit le processus observé pour les sciences et la technologie. L'anglais dans les communications en chimie est de plus en plus utilisé et cette utilisation se fait au détriment d'autres langues telles que l'allemand, le russe, l'italien, etc. (tableau).

TABLEAU
Utilisation de l'anglais dans la littérature en chimie

	1961	1965	1970	1975	1980
Anglais	43,3[a]	52,0	56,4	59,7	64,7
Russe	18,4	20,0	22,6	23,3	17,8
Japonais	6,3	4,0	3,4	3,0	5,2
Allemand	12,3	9,8	5,0	4,9	4,0
Français	5,2	5,1	4,0	3,0	2,0
Polonais	1,9	1,9	1,1	1,2	1,1
Italien	2,4	1,9	1,4	0,7	0,8
Autres	10,2	5,3	4,5	4,3	4,4

a : Pourcentage de communications écrites répertoriées par *Chemical Abstracts*.

Source : D.B. BAKER, *Chemistry & Industry*, June 1, 1981, p. 29.

Ce phénomène est un problème général. En ce qui a trait à la chimie, d'autres indices aussi révélateurs peuvent être mentionnés. C'est ainsi que l'ouvrage de Beilstein, *Handbook of Organic Chemistry*, un livre de référence couramment utilisé par les chimistes depuis 100 ans, paraîtra en anglais à la publication de leur prochaine série. Malgré le fait que la description pour chaque produit soit gardée au minimum et que le nombre des mots allemands utilisés ne dépasse pas 2 000, un tel bris avec la tradition est une reconnaissance des plus explicites que l'anglais est maintenant accepté comme la langue internationale de la chimie (D.A. O'Sullivan, *Chemistry & Industry*, May 18, 1981, p. 21).

Origine du phénomène de l'utilisation de l'anglais

L'origine du phénomène de l'utilisation de l'anglais dans les publications scientifiques orales et écrites est relativement facile à identifier. Le choix de toute langue comme outil de communication est souvent un objet de mesure de l'impact qu'a une société particulière. Le pays qui a le plus d'influence au point de vue culturel, sociologique, économique et, dans ce cas, technique et scientifique est nécessairement celui qui impose ses normes. C'est ainsi qu'au début du siècle, la France et l'Allemagne ont pu imposer l'utilisation de leur langue dans les sciences mais, avec les années, il y a eu un déplacement d'influence vers l'Angleterre et les États-Unis, déplacement causé en grande partie par les deux conflits mondiaux.

Le pays qui est le chef de file actuellement est les États-Unis et le simple fait de compter le nombre de récipiendaires américains du Prix Nobel est une mesure de l'excellence de leur recherche et de leur technologie. Ils sont donc au tout premier rang et, dans les échanges internationaux, ils imposent l'anglais comme langue de communication.

Raisons de l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques

On peut considérer l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques selon deux points de vue : le point de vue du chercheur et le point de vue de son employeur.

En sciences comme dans beaucoup d'autres domaines, la communication est essentielle. Le va-et-vient des idées, des théories et les expériences effectuées pour les supporter est la nourriture de la science. Après son assimilation, il y a élaboration d'idées nouvelles et c'est ainsi que s'établit le progrès scientifique. Les chercheurs et les techniciens qui sont plongés dans ce creuset veulent donc communiquer avec la même efficacité qu'on retrouve dans leurs travaux. Ils le font donc tout naturellement en anglais dans le désir des plus légitimes d'être compris et d'obtenir un impact dans le monde scientifique grâce à leurs idées, leurs théories et leurs résultats.

Être compris, faire accepter ses idées, les imposer sont à la base même du progrès scientifique et technique. La plus grande satisfaction d'un chercheur est d'obtenir un impact dans le monde scientifique et de présenter une recherche de qualité. Le milieu scientifique ayant une audience internationale, il est normal et légitime qu'un chercheur recherche la reconnaissance de ses pairs en utilisant l'outil de communication le plus approprié : l'anglais.

L'employeur y trouve aussi son avantage. Faire la démonstration d'une recherche de qualité facilite l'obtention d'octrois de recherche tant pour le chercheur s'il est indépendant que pour l'employeur. Une institution qui regroupe d'excellents chercheurs pourra trouver et justifier l'argent nécessaire. De plus, le recrutement sera aussi favorisé et mènera à une plus grande concentration de chercheurs, favorisera le travail d'équipe et conduira à un plus grand rayonnement.

Enrayer l'utilisation de l'anglais ?

Enrayer le phénomène de l'utilisation de l'anglais dans les communications scientifiques serait une très grave erreur qui peut mener à l'isolement du chercheur. C'est ainsi que la publication presque simultanée de deux communications, l'une française et l'autre anglaise, m'a rapidement amené à la conclusion que bien peu de chercheurs lisent des communications écrites en français lorsqu'on se base sur le nombre de demandes de tirés à part. Une communication qui n'est pas lue perd tout sens et ne joue pas son rôle de transmission d'idées. Un chercheur qui se place dans une telle position se retrouve hors du

courant et son travail pourtant bien fait n'existe que pour lui-même et quelques proches collaborateurs.

Un groupe de chercheurs, en procédant ainsi, devient marginal en contribuant mal au progrès de la science. De cet isolement, il résulte une perte de vitesse, un dédoublement des projets et un recul certain ce qui, en fin de compte, devient aussi une perte pour toute la société.

Que faire devant cette situation ?

Comment faut-il réagir devant une telle situation ? Le pourcentage de communications présentées en français représente environ 2 % du nombre total des contributions dénombrées par *Chemical Abstracts*. Nous en sommes donc rendus au point où l'anglais est maintenant reconnu comme la langue internationale de la chimie. Pour le scientifique engagé activement dans la recherche, il ne reste qu'à accepter cette situation. Pour ceux qui s'engagent dans cette voie, il est important de réaliser que les communications sont vitales tant pour l'expression de leurs idées que pour leur propre avancement. Il ne faut pas oublier que le chercheur est jugé par ses pairs sur la qualité de son travail et, de ce fait, sur le contenu de ses écrits. Ceux qui aspirent à la carrière scientifique doivent réaliser que communiquer par voies orales ou écrites est une activité des plus importantes et qu'ils doivent apprendre à maîtriser cet art d'autant plus difficile qu'ils auront à utiliser une langue seconde.

Mise au point

Il faut faire une mise au point avant de conclure. Une telle position qui peut surprendre, est valable pour les communications scientifiques de type international telles que les publications dans les journaux scientifiques ou techniques, les communications orales lors des congrès internationaux, etc.

Au contraire, lorsqu'il s'agit de communications de type local, il n'est pas nécessaire d'utiliser l'anglais. En fait, il faut favoriser l'usage du français dans de tels cas et, en y pensant un peu, si le scientifique tient à faire connaître ses réalisations, il utilisera la langue qui lui permettra de communiquer de la façon la plus efficace selon les communautés scientifiques visées.

CONCLUSION

Il est donc reconnu que l'usage de l'anglais dans les communications scientifiques augmente de plus en plus. Cette tendance est maintenant irréversible car il semble acquis que l'anglais est la langue internationale des sciences. Une telle situation est causée par ce désir de transmettre de façon efficace le savoir scientifique.

Autant il est inadéquat d'utiliser le français dans les communications internationales, autant il n'est pas sage d'utiliser l'anglais dans les communications nationales. Lorsqu'il s'agit de communications entre confrères de même langue, il devient un non-sens d'utiliser l'anglais sous le prétexte que c'est la langue officielle des sciences.

L'auteur tient à remercier sincèrement monsieur Yvan Guindon, des Laboratoires Merck Frosst, pour ses observations lors de la préparation de ce manuscrit ainsi que Kathy Conway pour son travail de secrétariat.

3. L'utilisation du français en science économique : une expérience canadienne

par Bernard BONIN

Professeur à l'École nationale d'administration publique, Québec

Je précise au départ que mes réflexions ne visent que l'économique, le domaine dans lequel j'oeuvre depuis un peu plus de 20 ans. Peut-on parler d'une régression du français en science économique ? Je ne le crois pas et la raison en est bien simple : c'est que depuis que nos échafaudages intellectuels revendiquent ce titre, la science économique a été véritablement dominée par les courants de pensée qui nous sont venus des pays de langue anglaise, l'Angleterre d'abord, les États-Unis ensuite. Sauf exceptions rarissimes, la littérature en langue française n'a jamais vraiment exercé une influence marquante dans la science économique telle qu'elle se constitue depuis un peu plus de deux siècles. Les chercheurs de langue française font des travaux nombreux et variés et les occasions de publier en français ne manquent pas (encore que les publications de langue française en Amérique du Nord posent des problèmes particuliers comme on le verra plus loin). Mais il s'agit en quelque sorte d'un courant parallèle, en marge de la *mainstream economics*.

Les chercheurs de langue française représentent en somme un groupe minoritaire dans la profession et, puisque minoritaires, c'est nous qui, en pratique, avons à supporter la majeure partie des coûts de la communication avec les chercheurs de langue anglaise. On se trouve dans une situation où un économiste anglophone qui ignore tout de la littérature en langue française peut malgré tout avoir la conviction qu'il connaît l'essentiel de la littérature économique, alors qu'un économiste francophone qui ignorerait tout de la littérature en langue anglaise ne pourrait pas soutenir la même chose. Certes, je simplifie et une matière aussi complexe exigerait beaucoup de nuances. Néanmoins, pour l'essentiel, cela me paraît poser convenablement le problème de la régression du français en science économique. On ne peut pas vraiment régresser lorsque dès l'origine notre place a été quasi inexistante.

Sur cette toile de fond générale, publier en français en Amérique du Nord apporte évidemment un certain nombre de frustrations que les scientifiques européens n'éprouveront pas nécessairement dans la même mesure. À partir des curriculum vitae de 97 professeurs des universités du Québec, j'ai récemment tenté de dénombrer les publications des 20 dernières années. Même si la moitié de ces professeurs n'étaient pas encore en fonction il y a une dizaine d'années, cet échantillon de 97 professeurs n'en a pas moins produit plus de 1 500 publications au cours des 20 dernières années, la très grande majorité de ces publications ayant été faite en français. Pourtant, on ne les verra que très rarement citées par les économistes de langue anglaise, canadiens ou autres. (J'ajoute qu'ils ne sont pas beaucoup plus cités par leurs collègues de langue française, mais cela est une autre question !). On ignore à peu près totalement ou on feint d'ignorer ce qu'ils font. Même au Québec, on entendra souvent dire que les économistes québécois ne publient pas beaucoup. Dans ces conditions, on ne s'étonnera pas, je suppose, que je dise que nous ne nous attendons pas à ce qu'il y ait beaucoup de Prix Nobel parmi nous !

J'ai aussi été mêlé à trois des principales revues canadiennes de science économique dont deux sont officiellement bilingues (l'autre étant seulement de langue française). Or, les deux revues bilingues reçoivent en moyenne de 10 à 12 manuscrits en langue française (sur un total annuel se situant quelque part entre 200 et 350) et comme ils sont

jugés sur la base de critères tout aussi rigoureux que ceux de langue anglaise, il s'en publie à peu près 25 %, soit deux ou trois par année. Le moins qu'on puisse dire c'est que le caractère bilingue des revues n'est pas, en pratique, très affirmé.

Si l'on ajoute à cela que la communication ne paraît pas toujours plus facile avec les économistes français, que le marché des ouvrages de science économique en langue française reste plutôt limité en Amérique du Nord (à l'exception peut-être des manuels), que les préoccupations des économistes québécois ne suscitent pas toujours beaucoup d'échos ailleurs, que bon nombre d'économistes francophones du Canada ont une formation acquise, en partie, dans des universités de langue anglaise (américaines, britanniques ou canadiennes pour la plupart) et éprouvent donc peu d'inhibitions à publier en anglais mais parfois davantage à publier en français, on a là un ensemble de facteurs qui font que des chercheurs francophones ne sont pas incités à publier leurs travaux seulement en français.

Bon nombre de collègues ont ainsi remarqué que seuls leurs travaux publiés en anglais sont connus des chercheurs anglophones. J'en connais donc quelques-uns qui ont décidé de publier en anglais chaque fois qu'ils croient avoir quelque chose de vraiment intéressant à communiquer, et en français pour le reste ; d'autres, qui ne peuvent pas ou ne veulent pas tenter cette aventure, ne publient qu'en français avec les conséquences que cela comporte ; d'autres, enfin, adoptent une attitude de repli sur soi.

Mais la plupart des économistes francophones du Québec publient et la plus grande partie de leurs publications sont en français. Cependant, ils ne se font pas alors la moindre illusion ; le prix qu'ils doivent payer en Amérique du Nord pour publier des travaux de science économique en français, c'est que leur réputation franchira très rarement les frontières du Québec. Cela ne signifie pas pour autant que les chercheurs concernés seront amers, mais ils ont acquis, un peu par la force des choses, une bonne dose de réalisme.

Que faire alors ? La Société canadienne de science économique vient d'instituer un prix qu'elle compte décerner tous les trois ans à un chercheur canadien en science économique «dont une partie significative de l'oeuvre des six dernières années est en français». Il sera accordé pour la première fois l'an prochain. Nous espérons en faire, avec le temps, un prix prestigieux et cela devra de toute évidence s'appuyer sur autre chose que la récompense monétaire symbolique qu'il comporte. Il s'agit d'un geste bien modeste qui ne paraît pas devoir infléchir la tendance ou modifier fondamentalement le comportement des chercheurs, mais c'est ce que la S.C.S.E. a cru pouvoir faire, compte tenu de ses moyens, et il est permis de croire qu'il s'agit là d'un pas dans la bonne direction.

Pour le reste, j'avoue ne pas savoir comment modifier radicalement les règles du jeu pour donner au français un rôle accru dans l'information scientifique en science économique. Je tente généralement de mesurer les défis que je me donne ; celui-là me paraît démesuré par rapport aux solutions que je pourrais offrir. Il me semble cependant que les exhortations des hommes politiques à rechercher la «pertinence» ou à mener le combat en faveur du français ne suffiront pas à changer, pour la peine, les règles du jeu en économique. Il me semble aussi que la «getthoisation» des chercheurs francophones ne peut pas non plus constituer une solution générale acceptable : on doit, à tout prix, éviter de pénaliser ceux qui sont souvent les meilleurs parmi nous. Mais par delà ces bornes «négatives», il est difficile de voir quelles mesures positives apporteraient une amélioration sensible. Peut-être n'y a-t-il pas lieu d'en imaginer d'ailleurs. En définitive, le message qui se trouve au coeur de ces quelques réflexions est plutôt à l'effet que la place du français dans la littérature économique était si faible au départ que nous avons assisté à sa

progression plutôt qu'à sa régression au cours des années. On peut déplorer sans doute que cette progression n'ait pas été plus marquée, ou qu'elle n'ait pas été davantage perçue par les observateurs, mais le problème est alors différent que s'il s'agissait d'un véritable recul.

4. Les échanges universitaires franco-québécois et les publications en français

par Lise BRASSARD

Adjointe de recherche

et André DONNEUR

Professeur

Université du Québec à Montréal

INTRODUCTION

Le thème de l'existence d'une collectivité québécoise distincte a su rallier, bien qu'à des niveaux différents et en vertu de contenus souvent vagues ou ambigus, l'ensemble des partis politiques du Québec. Cette relative unanimité atteint un sommet au cours des années 60, tandis que fleurissent les expressions nationalistes et que les débats sur l'avenir collectif du Québec entrent en pleine effervescence. Le gouvernement Lesage entreprend alors toute une série d'actions qui visent à faire écho sur le plan politique à cette affirmation parfois virulente d'une identité culturelle spécifique.

C'est dans ce contexte que nait la coopération franco-québécoise. On comprend dès lors que celle-ci fut d'emblée placée sous le signe de la promotion du fait français dans divers secteurs d'activité menacés par l'envahissement continu de l'anglais. Et, ainsi que ce colloque le souligne tout particulièrement, le monde de la science et de la technologie n'échappe pas, bien au contraire, à cette tendance.

On serait ainsi en droit de s'attendre à ce que le resserrement institutionnalisé des liens entre chercheurs d'une même communauté linguistique insuffle un nouveau dynamisme à la communication scientifique d'expression française. Le développement et la systématisation des activités de coopération apparaît, à ce niveau, comme une mesure gouvernementale susceptible de stimuler la réalisation de recherches conjointes, **dont les résultats pourraient éventuellement faire l'objet de corédactions et de copublications en français**[1].

1 Ce souhait est d'ailleurs clairement formulé par la Commission permanente de coopération franco-québécoise (C.P.C.F.Q.) lors de sa XVI[e] session quand elle affirme sa volonté d'encourager la corédaction et la coédition «des résultats des travaux entrepris en commun pour favoriser le rayonnement de la pensée francophone». Voir le *Relevé des décisions de la XVI[e] session de la C.P.C.F.Q.*, novembre 1973, p. 10.

Or, nous avons l'intention de démontrer, à l'aide d'une étude sur les projets intégrés de coopération universitaire[2], que la mise en oeuvre de la politique québécoise n'a pas permis d'atteindre cet objectif maintes fois réaffirmé comme prioritaire.

Notons que nos conclusions se fondent sur les résultats des entrevues que nous avons menées auprès de chercheurs engagés dans les activités de coopération entreprises après l'adoption des projets intégrés comme programme devant rendre plus effectives — c'est-à-dire plus conformes aux objectifs généraux de la coopération — les réalisations de ce domaine particulier des échanges.

À la suite de la présentation de l'état réel des réalisations de la coopération universitaire franco-québécoise dans le domaine de la francisation, nous suggérerons d'autres voies qui méritent d'être explorées.

La coopération comme instrument de promotion du fait français au Québec

Parmi les objectifs les plus constants exprimés par le gouvernement pour justifier la coopération franco-québécoise, on retrouve tout ce qui est associé à la promotion de la langue française. Il s'agit de lutter contre l'anglicisation du Québec, tant sur le plan du travail que dans les secteurs scientifique et technologique.

> «L'objet de la coopération est d'affermir et de promouvoir le fait français dans tous les domaines ; une telle définition déborde largement le cadre linguistique et se réfère à la notion beaucoup plus vaste, d'un contexte culturel spécifique commun[3].»

Au niveau universitaire, on pourrait espérer que cette volonté d'affirmer la «personnalité» du Québec se traduise directement non seulement sur le plan académique — francisation des bibliographies, par exemple — mais aussi sur le plan scientifique — affirmation de la francophonie au sein de la communauté scientifique internationale, recherches et publications réalisées en français, etc. Ainsi, on souhaite:

> «... voir se constituer des équipes franco-québécoises de haut niveau dans des secteurs d'études scientifiques où les apports peuvent être complémentaires et se situer avantageusement dans l'ensemble des recherches de pointe conduites par des équipes scientifiques internationales[4].»

---

2 Les projets intégrés de coopération franco-québécoise constituent, depuis 1973, le principal moyen de mise en oeuvre de la politique québécoise au niveau des échanges entre chercheurs universitaires. Compte tenu de la position-clé de ces chercheurs en ce qui a trait à l'avancement et au rayonnement de la pensée scientifique et technologique de langue française, nous croyons que des résultats probants dans ce domaine de la coopération seraient à même d'exercer une influence déterminante sur la régression du phénomène d'anglicisation de l'information scientifique et technologique.

3 *Relevé des décisions de la XIV^e session de la C.P.C.F.Q.*, novembre 1972, p. 2.

4 *Relevé des décisions de la XIX^e session de la C.P.C.F.Q.*, mai 1975, pp. 5-6.

Or, plus de la moitié des répondants à notre questionnaire affirment que leur insertion dans le milieu scientifique français n'a entraîné aucune retombée tangible favorisant l'usage de la langue française. Plusieurs raisons concourent à cet état de fait. Tout d'abord, il convient de noter l'importance de l'anglais au niveau des publications d'ordre scientifique[5]. Même des chercheurs déjà sensibles au fait français admettent la nécessité de déborder le cadre de la francophonie pour faire connaître leurs travaux à la communauté scientifique internationale. D'ailleurs, plusieurs chercheurs nous ont avoué que les projets intégrés servent parfois de tremplin aux universitaires français qui cherchent une porte d'accès au circuit américain. **Conséquence ultime : les résultats de travaux financés par la coopération franco-québécoise font l'objet de publications conjointes...mais en anglais.**

Autre explication : certains chercheurs avaient déjà fourni un effort sensible pour utiliser le français de manière privilégiée ou prioritaire dans le cadre de leurs activités scientifiques. Rares sont cependant les cas où l'usage du français était exclusif. Parmi eux, il convient de noter que les problèmes de conversion au français semblent moins se poser dans les domaines où la compétence des chercheurs québécois leur a acquis une renommée internationale[6].

L'autre moitié des chercheurs estiment que leur participation aux échanges franco-québécois a favorisé une plus grande utilisation du français. Mais leurs acquis se situent à des niveaux fort différents : certains ponctuels — rédaction et publication d'articles en français, participation à des séminaires ou conférences données en français — d'autres permanents — acquisition d'une terminologie adéquate, élargissement des échanges avec la francophonie, francisation des bibliographies.

Le bénéfice est souvent modeste : pour beaucoup de chercheurs, l'anglais continue à être le véhicule privilégié de la communication scientifique, qu'il s'agisse des publications, des conférences ou des colloques internationaux. La coopération franco-québécoise aura certes été féconde sur le plan de l'intensification des échanges et des débats au sein de la francophonie mais ne fut, somme toute, qu'un intermède bien vite oublié.

En effet, bien peu nombreux sont les chercheurs pour qui la coopération a débouché sur des publications conjointes en français. Sous cette rubrique, les chances d'accroître l'audience des scientifiques québécois semblent assez aléatoires et dépendantes non seulement de la nature des contacts établis auprès des éditeurs français mais aussi de la compétence reconnue à certains chercheurs québécois sur la scène internationale.

L'affirmation du chercheur sur le plan personnel ou encore la constitution d'équipes de chercheurs hautement spécialisés apparaît alors comme une arme beaucoup plus efficace dans la lutte contre la marginalisation progressive du français au niveau de la communication scientifique et technologique.

---

5. Cette importance n'est pas uniquement d'ordre culturel ou linguistique, même si elle s'inscrit de fait dans le contexte d'une mondialisation de la «culture américaine». L'influence exercée par les États-Unis tient aussi à la qualité et à la quantité impressionnante des recherches qui y sont effectuées, comparativement à la France.

6. Mentionnons, par exemple, que le problème linguistique ne semble pas constituer un obstacle sérieux dans le domaine de la recherche sur l'hydro-électricité.

Une autre politique ?

Confrontés à ce bilan, nous nous sommes demandé si des moyens plus efficaces pourraient être employés.

Il nous paraît incontestable que la présence de périodiques de langue française solidement établis est la condition *sine qua non* pour que les chercheurs soient incités à communiquer et publier en français plutôt qu'en anglais. Or, diverses tentatives, dont celle d'une revue de gestion (entre H.E.C.-Montréal et H.E.C.-Paris) et celle d'une revue d'études internationales (entre le Centre québécois de relations internationales (C.Q.R.I.) et le Centre d'études et de recherches internationales (CERI) de Paris), ont montré qu'on dépensait beaucoup de temps, d'énergie et d'argent (des gouvernements français et québécois dans le cadre des projets intégrés) pour aboutir à des échecs. Dans le cas de la revue de gestion, c'est lorsque H.E.C.-Montréal a établi par elle-même une revue de haute tenue qu'une collaboration avec la revue similaire de H.E.C.-Paris a pu s'établir et à moindre coût. De même, les chercheurs du CERI contribuent largement et directement à *Études internationales*, revue du C.Q.R.I. à la réputation établie et qui dépasse les limites de la francophonie.

L'expérience d'*Études internationales* a montré également qu'une revue de haute tenue pouvait attirer des contributions non seulement de toute la francophonie (notamment de France, Belgique, Suisse et Afrique) mais également d'autres ensembles linguistiques. On y trouve des articles par des universitaires de langue espagnole et — ce qui est significatif — de langue anglaise. Tous pourtant y publient en français. Dans de nombreux cas, la revue assure une traduction des textes soumis dans d'autres langues. C'est ainsi que l'on trouve dans *Études internationales* des articles de Canadiens anglais, d'Américains, de Britanniques, d'Australiens et de Néo-Zélandais. Certaines de ces contributions sont l'oeuvre des spécialistes les plus en vue de la discipline.

Cette constatation nous amène à un autre type de réflexion. Pourquoi une revue de langue française a-t-elle pu attirer des auteurs de langue maternelle anglaise dans une spécialité où pourtant la langue anglaise domine et où les revues prestigieuses dans cette langue abondent ? Une première raison en est que cette revue est unique dans sa spécialité — les relations internationales — au Québec. On peut s'étonner, en effet, que certaines disciplines se paient le luxe d'avoir plusieurs revues. Est-il bien nécessaire par exemple qu'il existe deux revues de sociologie au Québec : *Sociologie et sociétés* (Université de Montréal) et *Recherches sociologiques* (Université Laval) ? Il nous apparaît urgent que chaque spécialité se dote d'une seule bonne revue publiée par un centre interuniversitaire ou un organisme de coordination regroupant les chercheurs des universités. Le programme F.C.A.C. pourrait faciliter ce regroupement en subventionnant une seule revue par domaine. Il pourrait ainsi augmenter ses subventions et donner une assise financière plus solide aux revues d'excellence, ce qui leur permettrait de fonctionner plus à l'aise.

Un autre moyen d'accroître quantitativement et qualitativement les communications et publications en français au Québec serait que le programme F.C.A.C. accorde des subventions à des colloques à la condition expresse que les actes de ceux-ci soient publiés en français. Rien n'empêcherait que les communications prononcées dans une autre langue soient traduites en français pour publication et que, durant le colloque même, une interprétation simultanée ou non soit assurée.

Enfin, en ce qui a trait aux échanges entre le Québec et la France ainsi qu'entre le Québec et la Wallonie, il ne faudrait subventionner que les projets intégrés solidement structurés et avec pour objet réel la publication d'ouvrages ou de séries d'articles exclusivement en langue française. Un programme nouveau pourrait être créé qui permettrait la mise sur

pied de projets conjoints entre des unités de recherche universitaires du Québec et de la Suisse romande d'une part, du Québec et d'Afrique francophone d'autre part, lorsqu'il n'existe pas d'accords culturels.

CONCLUSION

Nous avons donc constaté que les objectifs de francisation mis en avant au milieu des années 60 par le gouvernement du Québec lors de l'établissement du programme d'échanges avec la France n'avaient pas été atteints dans le domaine des publications. L'échec des projets intégrés dans ce domaine demande des changements. Nous avons indiqué quelques voies possibles à partir d'expériences réussies. Aux gouvernements et aux chercheurs de jouer !

5. L'avenir du français, langue scientifique

par le Dr Jean Brun

Directeur du Département de philosophie à l'Université de Dijon (France)

Je reçois votre circulaire concernant le colloque international organisé par le Conseil de la langue française du Québec et je vous félicite de votre initiative. Il me sera malheureusement impossible de me rendre au Canada, mais je me permets de vous faire part de quelques réflexions personnelles sur le sujet.

1. Il vous faudrait entreprendre des démarches auprès des autorités françaises, comme je l'ai fait à plusieurs reprises, en ce qui concerne les émissions de radio françaises. Le Brésil et l'Argentine sont des pays dans lesquels la langue française était très répandue, les intellectuels et les personnes cultivées d'une cinquantaine d'années la parlent à la perfection. Malheureusement, il est techniquement impossible de capter une émission française en Amérique du Sud, sauf en Guyane.

J'ajoute que, dans les pays où il est possible de prendre les émissions françaises sur ondes courtes, celles-ci sont de peu d'intérêt pour un «étranger» ; elles nous parlent des faits divers de la vie française et laissent de côté les problèmes culturels ou ceux qui concernent l'apprentissage ou le perfectionnement de la langue.

2. Un problème d'édition se pose. Les éditeurs français ont de plus en plus abandonné leur rôle de mécénat : ils refusent de gagner de l'argent sur des collections de diffusion moins importante. Aujourd'hui, ils veulent gagner beaucoup sur toutes les collections et sur chaque volume de chaque collection. Toute collection doit non seulement s'autofinancer mais être largement bénéficiaire. C'est pourquoi un «bon» livre est un livre qui tire à 100 000 exemplaires. Si Champollion vivait aujourd'hui, il ne trouverait aucun éditeur acceptant de publier le livre dans lequel il a donné la clef des hiéroglyphes égyptiens, sous le prétexte qu'un tel ouvrage ne peut pas se vendre dans les bibliothèques de gare.

Pour un auteur, être publié en anglais donne la certitude de gros tirages car, naturellement, il y a beaucoup plus de personnes qui «parlent» l'anglais que de personnes qui parlent le français.

3. Il faudrait faire de gros efforts du côté des organismes internationaux. Partout dans le monde, l'anglais est la langue parlée dans les aéroports, dans les grands hôtels, dans les banques. Elle est devenue une langue internationale. D'ailleurs, en contrepartie, l'anglais perd son âme, il est devenu une langue sans littérature, sans passé, pour être érigé au rang de «jargon» international et de langue technique, beaucoup plus bredouillée que parlée, dans les organismes internationaux. D'ailleurs, dans les agences de voyages, dans les aéroports français, l'anglais (ou plutôt des mots anglais) envahit le langage courant. Une vendeuse de billets se croit polyglotte parce que, au lieu de demander une chambre pour une personne, elle demande un «single». Il y a là beaucoup de snobisme.

4. Un autre élément qu'il ne faut pas négliger. Je suis professeur de philosophie et je déplore les jargons incompréhensibles qui se succèdent dans cette discipline. Nous avons eu le jargon sartrien, le jargon existentialiste, le jargon phénoménologique, le jargon heideggerien, le jargon teilhardien, nous avons maintenant le jargon structuraliste qui se répand dans les revues, dans les magazines, dans les journaux et cela aussi bien en littérature qu'en philosophie ; jargon qui se combine à d'autres tels le jargon psychanalytique, le jargon marxiste, etc.

Les États-Unis, toujours à la recherche du dernier gadget intellectuel, font venir dans leurs universités de jeunes intellectuels français appartenant à un de ces groupements idéologiques afin de fournir à leurs étudiants le dernier cri de la mode. Ceux-là finissent par exercer un véritable monopole en ne cédant la place (les motivations financières entrant surtout en ligne de compte) qu'à ceux qui appartiennent à la même écurie idéologique.

Seulement, au bout de quelque temps, les étudiants américains renoncent à comprendre quelque chose au jargon qui leur est parlé. Ils en tirent la conclusion que le français est une langue totalement incompréhensible, ils y renoncent ou se tournent vers l'espagnol.

5. Il faut ajouter à cela une «motivation» psychologique qui a une certaine importance. Un Anglais est fier d'entendre quelqu'un capable de parler sa langue. Un Français est fier de montrer qu'il sait parler une autre langue que la sienne !

6. Quelques commentaires sur le thème proposé : l'avenir du français dans les publications scientifiques

par Aldée CABANO

Professeur et doyen au Département de chimie de la Faculté des sciences, Université de Sherbrooke

Il m'est agréable de répondre à l'invitation du comité organisateur du colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques et d'exprimer un point de vue personnel sur chacun des trois thèmes proposés, à savoir :

- les causes structurelles ou conjoncturelles du phénomène de la régression relative du français dans l'I.S.T. ;
- les conséquences réelles ou virtuelles du phénomène ;
- les mesures réalistes et administrativement possibles qui favoriseraient une amélioration de la situation actuelle.

En toute franchise, je dois avouer que je ne suis qu'un profane dans le domaine et avertir le lecteur que mon intervention est spontanée, basée uniquement sur l'expérience vécue. En conséquence, elle risque d'être un peu simpliste ou du moins d'apparaître comme telle à celui qui serait bien au fait de tout ce qui fut dit ou écrit sur le sujet.

Les causes de la régression du français dans l'I.S.T.

Je ne sais pas si l'on peut ou non parler de régression. Si oui, est-ce une régression absolue ou relative et encore, quelle est notre année de base ? Je sais toutefois que le rayonnement du français scientifique et technique est très faible et que plusieurs chercheurs, parmi ceux qui utilisent habituellement le français dans la poursuite quotidienne de leur recherche, ne publient que rarement ou même, pour plusieurs, jamais en français. On arrive à la question : «Pourquoi en est-il ainsi ?» On entend parfois dire que la langue française ne permet pas d'exprimer de façon commode, claire et précise les processus expérimentaux, les concepts de base et le raisonnement scientifique. Cette «accusation» ne survit pas à une analyse, fût-elle très sommaire. J'admettrai que le chercheur français hésite plus que son homologue anglo-saxon à utiliser des néologismes qui sont parfois très utiles, mais je pense que ceci n'est pas un vrai handicap puisqu'on pourrait facilement développer des dictionnaires pour les diverses disciplines scientifiques. Ces dictionnaires ne seraient pas très volumineux puisque le nombre de ces néologismes n'est pas très élevé. Je suis convaincu que la langue française permettrait au scientifique francophone de s'exprimer avec autant de facilité que la langue anglaise le permet à l'anglophone. J'ajouterai même que, pour la très grande majorité des francophones, l'utilisation du français conduirait à des textes plus clairs et plus rigoureux. Alors pourquoi plusieurs chercheurs francophones — et je suis un de ceux-là — écrivent-ils généralement en anglais ?

Lors de congrès internationaux en France, ou même lors de colloques organisés en France pour la Société de chimie-physique de France, la langue de travail était souvent l'anglais. On peut généralement communiquer (même si on n'y réussit pas aussi bien que dans notre propre langue) avec tous les autres européens, qu'ils soient allemands, russes,

italiens, espagnols... C'est évident que ceci n'est pas vrai pour aucune autre langue que l'anglais. Alors, la question devient la suivante : «Pourquoi tout le monde a-t-il appris l'anglais ?» et à ceci la réponse me paraît facile à donner : «C'est que, pour la plus grande partie de la communauté scientifique internationale, la langue de travail est l'anglais.» Ainsi, si on décide de publier en anglais ou de communiquer en anglais, c'est qu'on désire que nos écrits soient lus, c'est-à-dire qu'on veut un auditoire. Un autre fait d'importance qui incite à publier en anglais, c'est que les grands journaux spécialisés acceptent généralement seulement l'anglais comme langue de publication. Bien qu'il existe plusieurs revues de type général qui soient publiées en langue française, il existe très peu de journaux spécialisés (par exemple, des journaux du type *Journal of Molecular Spectroscopy, Journal of Raman Spectroscopy, Journal of Magnetic Resonance*) qui le soient. Dans certaines disciplines, ces journaux spécialisés sont les plus lus à cause de la grande concentration d'articles susceptibles d'intéresser le chercheur de la discipline spécialisée du journal. On pourrait sans doute s'étendre encore assez longuement sur le sujet des causes mais je crois que l'on peut les relier pour la plupart à la suprématie (reliée à l'effet de masse) des Anglo-Saxons dans les domaines de la science et de la technologie.

Les conséquences du phénomène

Ce deuxième thème m'apparaît beaucoup plus complexe, mais je voudrais tout de même attirer l'attention des participants sur certaines conséquences qui me semblent découler assez directement du peu de rayonnement de la science et de la technologie francophones.

Le jeune scientifique francophone qui désire poursuivre des études de 2e ou de 3e cycle n'osera souvent pas se diriger vers une institution anglo-saxonne à cause de difficultés additionnelles qui résulteront du fait qu'il ne sera pas aussi à l'aise en langue anglaise qu'en langue française. Ainsi, beaucoup auront tendance à choisir un milieu francophone même s'ils savent que, dans certains cas, il serait préférable de se diriger vers un milieu anglophone. Le problème est moins sérieux pour les stages postdoctoraux alors qu'on n'est plus soumis aux examens. Toutefois, le problème surgira encore plus tard pour les stages sabbatiques, car le chercheur aura alors généralement des enfants qui risquent de perdre une année s'ils sont contraints de poursuivre leurs études en langue anglaise. En conséquence, le chercheur francophone verra généralement son éventail de possibilités de stages beaucoup plus réduit que le chercheur anglophone. Pour la majorité des chercheurs francophones qui décident d'aller en milieu anglophone, en dépit des difficultés énumérées plus haut, il faut admettre un désavantage plus ou moins prononcé.

Les mesures réalistes et administrativement possibles qui favoriseraient une amélioration de la situation actuelle

Il faut, quand on pense à des mesures réalistes, éviter celles qui feraient perdre à nos chercheurs une partie importante de leur auditoire ou de leurs contacts internationaux. Ainsi, je suis persuadé que, dans le contexte actuel, des mesures visant à obliger les chercheurs à publier uniquement en français seraient néfastes. On devrait les encourager à publier occasionnellement en français. Les chercheurs francophones pourraient alors utiliser, lorsqu'il existe, un journal international qui accepte le français et l'anglais. On pourrait par exemple publier parfois en français dans les journaux canadiens qui acceptent le français au même titre que l'anglais.

On pourrait penser, mais c'est là une opération majeure impliquant plusieurs pays (Belgique, Canada, France), fonder quelques revues internationales spécialisées qui accepteraient et le français et l'anglais comme langues de publication. Par un choix judicieux d'éditeurs internationaux, on réussirait probablement à maintenir un bon

équilibre français-anglais. Il faudrait qu'il y ait un certain contenu anglophone afin d'assurer un auditoire à ceux qui publieraient en français.

J'espère que ces quelques lignes serviront à alimenter la discussion lors du colloque que je souhaite très fertile.

7. L'avenir du français dans les publications scientifiques (La 110e année de L'Union médicale du Canada)

par le Dr Marcel CADOTTE

Président du Conseil de rédaction à *L'Union médicale du Canada*, Montréal

La 110e année de l'Union médicale du Canada[1]

Tribune éditoriale, par le Dr Marcel Cadotte, président du conseil de rédaction

Vouloir s'affirmer, faire rayonner sa langue, sa culture et désirer leur plein épanouissement attestent une prise de conscience et surtout la maturité d'une société.

Tout au long de notre histoire, grâce à l'action d'hommes courageux comme Lafontaine, au lendemain de l'union des deux Canadas et Henri Bourassa au début de ce siècle, la défense et l'affirmation de nos droits, même laissées à l'initiative individuelle, cristallisèrent en maintes occasions l'opinion des plus éclairés parmi notre peuple. L'époque actuelle avec ses remous et ses bouleversements, se situe le long de la même trajectoire et suscitera, nous l'espérons, cette prise de conscience qui n'est pas encore venue dans le monde scientifique québécois.

Dans ce coin de terre où vit un petit peuple soumis aux vents et marées de la culture américaine, ses meilleurs éléments doivent se rendre compte de cette situation précaire, l'assumer et réagir en conséquence. Le véhicule que constitue *L'Union médicale du Canada* leur en fournit l'occasion.

Loin de nous l'idée d'affirmer qu'un scientifique francophone d'Amérique ne doit publier que dans *L'Union médicale*. Agir ainsi serait se couper du reste de la communauté scientifique mondiale et se diminuer. Le problème se résout à l'inverse. Publier dans *L'Union médicale* augmente la vitalité de notre communauté.

Notre propos se veut une protestation contre l'attitude suffisante de certains. À la remorque de scientifiques étrangers, des hommes de science francophones, cymbales retentissantes répercutant l'écho des premiers, affirment que la langue française servant de véhicule scientifique de par le monde, il est alors inutile de publier dans les revues de langue vernaculaire. Ils foulent ainsi au pied la dimension sociale que pourraient avoir leurs écrits. Ces scientifiques, enfermés dans un individualisme auquel il manque quelques grains d'humanisme, tapissent avec de telles balivernes les murs de leurs esprits. Ils ignorent que les grands hommes se sont toujours montrés universels. «Un spécialiste, s'il n'est pas un homme est un rond-de-cuir.» Rien de ce qui est humain ne doit lui être

1. *L'Union médicale du Canada* a été fondée en 1872 et c'était la première revue médicale en langue française en Amérique du Nord, probablement une des premières, si ce n'est la première revue scientifique en langue française sur ce continent. Depuis 110 ans, *L'Union médicale* est parue chaque mois, sans interruption. Elle est actuellement publiée par l'Association des médecins de langue française, dont les fondateurs déclaraient en 1901 :

   «La science n'a pas de patrie», comme on l'a dit avec raison ; elle ne doit pas être limitée par les frontières d'un pays ; mais, il faut bien l'admettre, la langue, qui en est l'expression, établit une grande différence, pour la facilité de sa diffusion, pour le travail des études journalières et pour le profit que la masse des praticiens peut retirer de ses manifestations les plus larges au sein des congrès professionnels. Voilà pourquoi notre Association des médecins de langue française aura sa raison d'être.

étranger et face aux problèmes qu'affrontent les revues médicales francophones de son propre pays, le scientifique à l'esprit non claquemuré doit réagir en humaniste. Qu'il s'ouvre à ses problèmes avec «la fleur de l'esprit» ainsi que dit Zarathoustra. On ne saisit pas l'ensemble comme on comprend une chose particulière.

Cette année, *L'Union médicale* est dans sa cent dixième année d'existence. Tout au long de cet impressionnant périple, elle eut des hauts, elle eut des bas. Mais en tout temps, elle attira des hommes courageux, animés par le désir de servir une cause à laquelle ils croyaient et dont ils ne retiraient aucun avantage pécuniaire. Ces hommes apparurent toujours au moment approprié quand leur présence fut requise et essentielle. Il y a plus d'un siècle, à une époque où les communications étaient fort difficiles, il devint impérieux que les médecins d'ici puissent, tout au long de leur pratique, suivre l'évolution de la médecine et de la thérapeutique, s'initier aux découvertes récentes (révolution pastorienne, antisepsie et asepsie, postulat de Koch) ou lire les observations cliniques de quelques cas inhabituels. Les fondateurs de *L'Union médicale* l'avaient compris et tracèrent des esquisses sur lesquelles ils jetèrent les assises d'un monument qui, après plus d'un siècle, rayonne toujours.

Toutes les revues scientifiques de langue française traversent des temps difficiles. La littérature vouée à la chose scientifique et culturelle cadre mal dans l'amoncellement de revues consacrées aux loisirs, aux sports, à la politique, à la mode ou à la finance. L'inflation et le tirage forcément limité rendent précaire l'existence de ces revues scientifiques. *L'Union médicale* n'y a pas échappé et, n'eût été de l'Association des médecins de langue française qui, en dépit des déficits escomptés, a acquis cette revue, son existence, malgré les qualités des hommes en place, devenait incertaine et sa disparition prochaine.

Assurée maintenant de son financement, *L'Union médicale*, revitalisée, peut donc franchir, cette année, le cap de la première décennie de son deuxième siècle d'existence. Notre association a fait sa large part: les membres du comité de rédaction et de l'équipe éditoriale y consacrent une grande partie de leur temps... le reste revient aux lecteurs et à ceux qui ont quelque chose à dire. Il serait illusoire de maintenir *L'Union médicale* sans la collaboration de ces derniers. Ceux-ci doivent comprendre et accepter le fait que, francophones, ils en ont la responsabilité. Ils sont débiteurs de leur communauté. Ce devoir est leur de publier aussi dans *L'Union médicale*. Nous nous retenons pour ne pas citer les noms de certains de nos meilleurs esprits qui, presque annuellement, nous adressent, entre autres, un de leurs travaux, lequel aurait pu facilement trouver place dans une revue américaine. Nous les saluons bien bas, eux qui ont saisi le sens et la valeur de *L'Union médicale*. Grâce à ces hommes, nos institutions nationales demeurent. La vitalité de ces dernières prouve la juste mesure de notre taille comme peuple !

8. L'avenir du français dans les publications scientifiques

par Claudine CHRISTIN

B.SC. biologie, étudiante en M.Sc. A. à l'École polytechnique de Montréal

Au Québec, les chercheurs de l'Université Laval, de l'Université du Québec et de l'Université de Montréal, ainsi que ceux de plusieurs instituts de recherches, publient des articles scientifiques et prononcent majoritairement des conférences en anglais selon des proportions de 71 % et de 56 % respectivement[1].

Au Québec, étant donné notre culture, est-ce admissible ? Je crois que non. Par contre, je crois également qu'il ne serait pas bon de pécher par excès. Si d'une part, il peut être néfaste de tout publier nos écrits et de prononcer toutes nos conférences en anglais, il peut l'être aussi de le faire en français.

D'un côté, il serait souhaitable d'utiliser plus fréquemment la langue française pour faciliter les échanges entre les chercheurs québécois et français, sans oublier d'autres gens parlant notre langue.

Si ces articles paraissent dans des revues qui sont répertoriées sur ordinateur, ils sortiront sur terminaux si le sujet de recherche du demandeur entre en relation avec ces articles. L'article, précédé idéalement d'un résumé en français et en anglais, n'atteindra probablement au début que des chercheurs ayant une connaissance du français, les autres le rejetant pour cette raison. À la longue, les gens ayant plus l'habitude de voir des articles en français, se mettront à les faire traduire pour les lire et, peu à peu, la communication entre différents chercheurs étrangers s'améliorera.

Par contre, nous ne pouvons pas abandonner l'anglais de façon rapide et définitive. Rapide, parce que cela prend du temps pour faire changer les habitudes des gens, celle de lire en anglais par exemple, en définitive, parce que certaines gens ne les changeront jamais.

En conclusion, je souhaite qu'il y ait plus d'articles publiés et de conférences prononcées en français, et qu'on garde une certaine proportion en anglais. Je recommande par-dessus tout de publier des articles scientifiques et des comptes rendus de conférences dans des revues qui seront répertoriées dans des banques de données. L'avenir étant à l'informatique, ce n'est que par ce moyen que les articles, québécois ou autres, se feront connaître.

1 Arnold J. DRAPEAU - L'abandon du français scientifique - *A.M.Q.* (Association des microbiologistes du Québec), vol. 3, nº 2, 1981, pp. 14-18.

9. Le public visé nous entoure *

par Serge CÔTÉ

Sociologue à l'Université du Québec à Rimouski

> «En sciences humaines, l'objet de nos recherches, c'est le milieu qui nous entoure. Alors, naturellement, nous sommes portés à publier dans les revues du milieu, dans la langue que parle ce milieu, soit en français ici, car c'est là que se trouve l'auditoire le mieux averti et le plus réceptif. C'est du reste de là que viennent les meilleures critiques.»

Serge Côté, sociologue, enseigne à l'UQAR depuis trois ans. Auparavant, il a séjourné quatre années au Nouveau-Brunswick, s'intéressant beaucoup au milieu acadien. Il a d'ailleurs publié quelques articles, en français, dans la *Revue de l'Université de Moncton*, à propos du mode de vie en Acadie. Il a par ailleurs préparé quelques communications, en anglais, pour des publics à majorité anglophone (à Saint-Jean, Terre-Neuve, et en Nouvelle-Écosse).

Selon monsieur Côté, il est relativement facile de publier en français :

> «Bien sûr, on ne peut pas soumettre n'importe quoi, mais lorsqu'un texte est bien travaillé, il existe un certain nombre de revues de géographie, d'histoire ou de sociologie, qui acceptent de bon gré des textes en français. Je ne sens pas de barrière particulière à publier soit en français soit en anglais. En sociologie, publier en anglais oblige les chercheurs d'ici à s'en tenir à des sujets plus généraux. Publier chez-nous permet de nous attarder davantage à des questions plus précises, mieux définies, plus locales, tout en nous offrant l'occasion de les traiter plus en profondeur.»

Occasionnellement, il arrive cependant que les chercheurs en sciences humaines publient en anglais. Serge Côté nous parle de son expérience actuelle :

> «Je vais publier bientôt dans un recueil qui porte sur l'économie des Maritimes. Rédigé en anglais, mon texte porte sur l'industrie papetière au Nouveau-Brunswick. Je serai le seul francophone à publier dans ce bouquin qui ne regroupe que des articles en anglais. L'occasion était propice de publier cette partie d'une recherche que j'avais déjà faite et qui concordait bien avec le contenu général du livre.»

Ce texte pourra-t-il éventuellement être publié en français ?

> «Si l'article a d'abord été publié dans une revue anglaise, répond Serge Côté, le publier ensuite en français devient problématique. En effet, la revue francophone risque d'être moins intéressée si ce n'est pas un texte inédit, parce que plusieurs de ses lecteurs lisent déjà l'anglais et auraient pu lire l'article en question... Par contre, après avoir publié un texte en français, s'il y avait une demande de le publier en anglais, j'accepterais volontiers. Ce serait le signe que des gens ont senti que le texte pouvait apporter quelque chose.»

En sciences humaines, au Canada, affirme monsieur Côté, il existe un éventail de revues bilingues.

> «Si on veut faire un bref bilan des articles publiés, disons que le rapport est de quatre textes anglais ou plus pour un texte français. On retrouve dans ces revues des auteurs francophones qui soumettent des textes anglais, mais rarement le contraire.»

---

* Revue L'Axe, avril 1981.

«En sciences humaines, il y a toujours eu au Québec un certain nombre de chercheurs qui ont été abreuvés à la mamelle américaine et une autre partie à la mamelle européenne. Les deux tendances ont de l'influence au Québec, et quand nos chercheurs publient à l'extérieur, ceux formés selon la tendance américaine publient aux État-Unis, en anglais, alors que les autres se tournent plutôt vers la France et écrivent en français.»

En ce qui concerne la langue dans laquelle les étudiants en sociologie doivent faire leurs lectures, Serge Côté estime que la quasi-totalité des lectures obligatoires est en français (ça vient de France, du Québec, mais aussi de documents traduits en français). Des titres anglais sont toujours mentionnés aux étudiants, en tant que lectures complémentaires. «En sciences humaines, la langue de travail est le français à tous points de vue. Ce qui n'empêche pas d'être ouvert à la documentation de langue anglaise.»

10. Opinion sur le français dans les publications et les communications scientifiques et techniques

par Claude E. DELISLE

Professeur agrégé, Département de génie, Section environnement, École polytechnique de Montréal

Bien sûr, le chercheur francophone québécois, de même que le scientifique français, belge ou de toute autre origine dont la langue maternelle est le français, se trouve devant le dilemme du choix de la langue dans ses publications et communications scientifiques. Des pressions font que la langue de Shakespeare est, paraît-il, le média international de communication. Pour percer, le chercheur se doit, aussi, d'écrire et de verbaliser en anglais.

Ce monopole brime la liberté du choix d'expression de bien des chercheurs non anglophones. Afin de suivre la tendance actuelle, plusieurs d'entre eux rédigent ou font traduire leurs articles en anglais. On accorderait plus de «valeur» aux publications rédigées en anglais. Un francophone peut bien, par choix, écrire ou présenter une communication en anglais de temps à autre. Je l'ai personnellement déjà fait, je le ferai probablement encore, et je n'en garde aucun remords. Cependant, me faire servir l'argument que je serai lu, compris et reconnu seulement si je communique et publie en anglais est inacceptable en cette ère des communications. On semble oublier volontairement les moyens fantastiques de traduction qui sont mis à notre disposition. Le respect de la langue d'un auteur ne prévaut-il pas sur un monopole prôné par une «élite» américaine et anglo-saxonne ? La science ne devrait pas avoir de langue privilégiée sans pour autant tomber dans la cacophonie ou la tour de Babel.

Pour pallier ces difficultés de communication scientifique et technique internationale, il serait de mise que les résumés substantiels de tous les articles publiés dans une autre langue que l'anglais soient traduits dans cette langue et répertoriés dans une banque internationale. Par la suite, le spécialiste qui consulte cette banque et s'intéresse de plus près à telle ou telle publication trouvera bien le moyen de faire traduire l'article en question, qu'il soit en français ou en japonais. Bien souvent, le résumé substantiel l'informera suffisamment sur le contenu de l'article.

Il ne faut pas nier l'importance de l'anglais comme langue scientifique mais cette langue ne doit pas mettre en péril l'avenir du français ou de toute autre langue comme média en science et en technologie. Sommes-nous vraiment à l'ère des communications ? Si oui, démontrons-le en respectant la langue maternelle des auteurs.

11. Faire un effort pour sa langue *

par Marie-José DEMALSY

Professeure au Département de biologie de l'Université du Québec à Rimouski

«Si on suit la tendance actuelle en publiant en anglais, on ne s'affirmera jamais comme francophones en recherche. Selon moi, les chercheurs francophones devraient faire un effort et contribuer à la valorisation de leur langue.» C'est Marie-José Demalsy, professeure en biologie à l'UQAR qui s'exprime ainsi. Dans sa spécialité de recherche, elle s'applique à l'étude du miel et du pollen. D'origine belge, elle demeure à Rimouski depuis 12 ans.

«En biologie, la langue dans laquelle on publie dépend du public auquel on s'adresse. Dans ma dernière publication sur les miels, je souhaitais toucher surtout les lecteurs québécois ; alors j'ai publié en français, dans une revue scientifique de France *(Apidologie)* qui s'occupe de recherche en apiculture et qui est lue au Québec. Cette revue donne des résumés en anglais et en allemand. Je compte publier également mon prochain article en français : dans *Le Naturaliste canadien*, une revue de l'Université Laval.»

Madame Demalsy avoue qu'elle échange à l'occasion des tirés à part de ses articles avec des chercheurs anglophones. Selon elle, un article rédigé en français connaît une bonne diffusion. «Il existe des revues internationales qui s'occupent spécialement de communiquer ce qui sort dans différents domaines, peu importe la langue de publication. *Biological Abstracts* et *Current Contents* en sont des exemples. En consultant ces revues, tout chercheur intéressé peut alors facilement faire venir un tiré à part.»

Il faut noter que les chercheurs qui consacrent leurs recherches à l'étude du miel sont très rares et, par le fait, peu sont directement impliqués. La concurrence est actuellement faible.

«Les chercheurs spécialisés dans mon domaine, même s'ils sont anglophones, affirme madame Demalsy, liront les articles en français et en allemand. Il y a tellement peu de recherche qui se fait sur ce sujet ! Par ailleurs, il est évident que l'on peut entrer en contact avec plus de personnes en publiant en anglais. Surtout si, comme dans mon cas, on veut atteindre des gens qui ne font pas nécessairement des recherches précises sur la palynologie (étude du pollen), mais qui sont intéressés au domaine général de l'apiculture et du miel. En vérité, presque tous les scientifiques francophones, au Québec comme en France, lisent l'anglais.» Ce qui, malheureusement pour la langue française, incite des chercheurs à publier directement dans la langue de Shakespeare...

«En Europe francophone, certains chercheurs scientifiques ont tendance actuellement à tirer un certain prestige de publier en anglais, constate Marie-José Demalsy. Il faut noter cependant que les chercheurs qui ont atteint une réputation mondiale n'ont pas besoin de publier en anglais. Au Québec, on semble en général plus soucieux qu'en Europe francophone de préserver la langue française...»

Au Canada, on peut remarquer le phénomène des revues scientifiques bilingues. «Mon expérience avec le *Journal canadien de botanique*, revue bilingue, me laisse croire,

* Revue *L'Acc*, avril 1981.

affirme madame Dema'sy, que le comité de lecture des textes est formé de personnes bilingues et que la qualité de l'article présenté prime beaucoup plus que la langue utilisée.»

«En biologie, les étudiants ont relativement plus de lectures à faire en anglais qu'en français, observe madame Demalsy. En première année d'université, les étudiants lisent principalement du français, car il s'agit de matière générale. Dans les années qui suivent, les cours se spécialisent et certains touchent particulièrement le continent nord-américain. La documentation est alors principalement en anglais. Quelques-uns s'en plaignent, mais la plupart s'y mettent et, avec le dictionnaire, ça ne va pas trop mal. Lorsqu'on dit «universitaire», il est nécessaire de s'ouvrir sur les autres langues, de pouvoir communiquer avec le monde. Est-il utopique de souhaiter que les universitaires nord-américains anglophones daignent également appliquer ce principe ?»

Un dernier commentaire de Marie-José Demalsy :

«Il existait auparavant beaucoup de longueurs dans les volumes français. On préférait la concision anglaise. Maintenant, les nouveaux volumes français sont mieux faits. Le problème présentement, c'est que les volumes français sont nettement plus chers.»

12. Notes pour le colloque international

par Pierre DEMERS

Président fondateur de la Ligue internationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (L.I.S.U.L.F.), Québec

En 1933, premier congrès de l'ACFAS : j'y participais. C'était de la science en français, au contraire du déprimant *Canadian Journal of Research*.

En 1956, une entrevue avec moi faite par Simone Gélinas dans *Notre temps*, où je défendais la cause du français en recherche scientifique.

En 1963, je proposais à la Société royale du Canada des mesures pour placer la langue française sur un pied d'égalité avec la langue anglaise. Un comité ad hoc étouffa cette affaire, comme Cyrias Ouellet, membre de ce comité et membre du comité d'honneur du présent colloque, peut en témoigner.

En 1978, je proposais à l'ACFAS d'organiser un colloque sur le thème «Que nos scientifiques publient en français», proposition reçue avec scepticisme et sur laquelle je revenais en 1979, 1980 et 1981. L'ACFAS et le C.L.F. ont songé à une action commune à partir de 1979.

En 1979, le 10 décembre, j'ai pris l'initiative de convoquer la réunion de fondation de la LISULF à mon domicile, et d'y inviter Pechère, Drapeau, Arnyot, Chauvin, etc.

En 1979 et 1980, j'ai pris l'initiative, au nom de la LISULF, de réaliser un total de trois missions, qui m'ont permis de rencontrer près d'une centaine de personnalités en France, Belgique, Suisse, Allemagne. Ainsi, le 8 octobre 1980 au cours d'une réunion convoquée de concert avec Pierre Routhier, j'assistais à la fondation de la LISULF France, l'ANSULF. J'espère que la LISULF Belgique et la LISULF Suisse prendront bientôt leur essor.

Je salue avec plaisir plusieurs des participants, qui nous ont si bien accueillis, Mme Bourdon et moi, au cours de ces missions. J'ai noté Boursin, Cherki, Gablot, Gounelle de Pontanel, Pajaud, Racine, Rivard, Van Deth, etc.

J'ai donc toute raison de me réjouir, ayant bataillé durant un demi-siècle, de voir notre cause recevoir enfin l'attention de personnes désignées pour s'en occuper officiellement, comme c'est le cas au cours de ce colloque, avec la présence de trois ministres.

Voici maintenant où j'en suis de mes réflexions, dont j'ai livré le cheminement dans deux numéros de *LISULF*, entre autres. C'est un plaidoyer pour une action politique.

La cause dépasse le bénévolat et les capacités des chercheurs individuels. Elle est liée à une volonté collective de vivre et d'oeuvrer ensemble.

Voilà mes recommandations : 1° Tous les travaux valables doivent d'office et en priorité, être publiés en français. 2° Après un délai raisonnable, ils peuvent aussi paraître dans une autre langue si les auteurs le désirent. 3° Dans les dossiers officiels de nomination, de promotion, d'attribution de crédits, de prix, etc., seules sont admises les publications ainsi parues en français.

Le Parti québécois, à son conseil national de juin dernier, a adopté de tels principes, notamment à propos d'Hydro-Québec. Ces propositions ont été livrées au ministre Morin, dans un mémoire — qui est disponible, basé sur la Loi 101. Le Ministre les a bien accueillies, et m'a répondu qu'il attend l'issue du présent colloque avant de prendre action. La parole est donc au ministre Morin.

Sans doute, au cours des rencontres du Centre d'études prospectives du Québec entre 1965 et 1970, l'actuel ministre Jacques-Yvan Morin et moi-même, qui étions membres de ce centre, avons-nous abordé le problème qui nous rassemble aujourd'hui. Soyons encore maintenant tous des prospectifs, préparons ensemble un avenir encore meilleur à la langue française, avenir dans lequel le Québec possède évidemment une mission d'avant-garde. Dans les pages qui suivent, je propose un plan d'action en trois parties pour revaloriser la place du français dans les publications scientifiques.

Un plan concret pour les organismes publics de recherche scientifique

Ce plan comprend trois parties.

Première partie. Tous les résultats scientifiques valables doivent être publiés dans un périodique reconnu, en français.

De tels périodiques existent à peu près pour toutes les spécialités et domaines de la science. Quelques-uns manquent-ils de sérieux et d'organisation ? Ce sera une occasion, pour ces périodiques, d'acquérir ces qualités qui leur manquent, sous peine d'être supplantés. Quelques-uns végètent, faute de clientèle, désireuse d'une part d'y faire paraître ses articles et, d'autre part, de lire les articles qui y paraissent.

L'affluence déclenchée par l'application du présent plan devrait rendre ces périodiques francophones plus prospères et plus réputés. Les comités de rédaction pourront éliminer plus facilement les mauvais articles, sans craindre, comme cela se présente parfois aujourd'hui, de manquer de textes pour remplir leurs pages. Des périodiques scientifiques francophones prospères signifient des retombées diversifiées pour le milieu dont ils proviennent. Le cercle vicieux sera rompu.

> «Cercle vicieux bien typique : on publie ailleurs parce qu'on juge que les périodiques francophones ont moins de lecteurs, et c'est en partie parce qu'on publie ailleurs que les périodiques francophones ont moins de lecteurs ! »
>
> (Livre vert, *Pour une politique québécoise de la recherche scientifique*, 1979, p. 199.)

Il n'est pas interdit de songer à créer des périodiques nouveaux, mais de telles créations, à elles seules, ne peuvent pas changer les habitudes linguistiques des chercheurs des organismes publics.

De la sorte, les Québécois auront accès, dans la langue nationale, à l'information et au service auxquels ils ont un premier droit. Il arrive, dans les domaines de pointe, que la rapidité des communications permette de devancer les concurrents et de faire une découverte avant les autres. Le principe est d'informer les compatriotes avant les autres, ou du moins les lecteurs du français, afin de leur donner un avantage. Rédigeant leurs résultats dans leur propre langue, nos auteurs pourront les rédiger mieux et plus vite, ce qui les aidera à devancer leurs concurrents internationaux.

À ce propos, on cite l'exemple récent de biologistes japonais, qui ont réalisé des avances considérables dans leur communauté scientifique nationale, en échangeant en langue japonaise, échappant ainsi à la concurrence des collègues des autres communautés scientifiques.

Deuxième partie. Une fois les résultats des recherches scientifiques parus dans une publication en français, il n'est pas interdit qu'ils paraissent dans une autre langue.

Cette deuxième publication doit suivre, non pas précéder ni accompagner, la publication première, qui est en français. Le chercheur pourra ainsi faire paraître ses résultats en anglais s'il le désire, et s'il estime qu'autrement il manquerait d'atteindre le public international qui l'intéresse. Il faudrait éviter la publication simultanée en deux langues, entre autres pour des raisons d'économie. La préparation immédiate d'une traduction est de nature à retarder la première publication des résultats, en plus d'être coûteuse. D'autre part, l'espace est toujours limité dans un périodique réputé, et la publication simultanée dans une deuxième langue réduit d'autant l'espace disponible pour les articles originaux dans la première langue.

La raison du délai est d'établir une réelle priorité en faveur de la publication originale en français. Ce délai pourrait être par exemple de cinq ou six mois, afin que, malgré les retards inégaux de la livraison et de la consultation des périodiques, la réalité de cette priorité apparaisse aux usagers. Le principe d'une priorité de la langue française existe déjà en matière d'affichage et de publicité : s'il y a une deuxième langue, la priorité du français doit être évidente. En matière de publication scientifique, cette priorité s'affirme par l'antériorité de la publication en français exclusivement.

Ainsi, la date de publication d'un résultat scientifique important, qui pourra intervenir dans le cas de contestation de priorité d'une découverte, sera celle d'un article en français. C'est la date et le titre de cet article en français qui seront consignés dans les revues de sommaires, c'est cet article en français qui sera la référence originale et obligée du résultat publié, lorsqu'un autre auteur voudra en donner la référence. Si cet autre auteur donne la référence à la traduction, publiée disons en anglais, du moins ne sera-ce pas là la référence originale. D'ailleurs, nos chercheurs ne seront pas tenus de publier une deuxième fois leurs résultats, cette fois-là en anglais.

La population apte à profiter de ces publications au Québec, à l'heure actuelle, et à en profiter directement pour ses activités professionnelles, est loin d'être négligeable, et elle devra augmenter avec les années. Les congrès annuels de l'ACFAS (AQAS) rassemblent régulièrement plus d'un millier de chercheurs. Pour le seul domaine physique-chimie-mathématiques, un recensement a indiqué plus de 500 publications par année, par des chercheurs des organismes publics québécois, ce qui correspond à plusieurs centaines de chercheurs en activité. La communauté scientifique nationale se donnera, par l'application de la première partie de ce plan, un visage français à ses propres yeux, comme aux regards de la collectivité québécoise, comme aussi face à la communauté scientifique internationale.

Troisième partie. Les résultats scientifiques publiés en français en primeur sont seuls admis dans les dossiers officiels.

Si on veut que les deux parties précédentes soient autre chose que lettre morte, il faut prévoir des mesures et des sanctions. Le moyen efficace est à la portée de l'Administration.

Lors de l'engagement d'un chercheur, de l'attribution d'un poste à un chercheur, de l'attribution de fonds de recherche à un organisme public, de l'attribution d'un budget à un organisme public de recherche, on signifiera aux intéressés l'obligation de produire une preuve de publication faite en français en primeur, de leurs résultats scientifiques, avec leur rapport annuel ou autre.

Lors d'une promotion, d'un renouvellement de subvention ou de budget, de l'attribution d'un prix ou d'une récompense pour recherches accomplies et découvertes, on se basera exclusivement sur les résultats publiés en français en primeur. On n'admettra, dans les dossiers à l'appui, que de telles publications. Il faudrait cependant user de tolérance envers les auteurs pour la période de transition, quant aux textes déjà soumis ou déjà publiés au moment de la mise en application de ce plan.

Les corps intermédiaires chargés de l'attribution des fonds et des budgets ont des responsabilités particulières à cet égard; ils écarteront les publications faites en primeur dans une autre langue que le français, même si elles ont été traduites et publiées en français par la suite. Les organismes publics affirmeront leur accord quant à cette politique d'établissement du français chez eux et quant à la mise en oeuvre des trois parties de ce plan, leur ouvrant un nouvel avenir linguistique.

L'usage du français en science est-il moins important que l'usage du français dans l'étiquetage des légumes ?

Les droits d'auteur

Pour les chercheurs et les organismes qui voudraient s'en prévaloir, la deuxième partie du plan pourrait présenter quelques difficultés. En effet, la plupart des périodiques réputés n'acceptent que des textes inédits, et interdisent la reproduction, même assortie de traduction.

Cette deuxième partie pourrait donc paraître irréalisable. Évidemment, chaque cas pourrait se négocier individuellement entre les auteurs, les organismes et la Direction des périodiques. De plus, le gouvernement du Québec pourrait intervenir, en favorisant et en réalisant des ententes qui pourraient être internationales. Si le plan est une obligation imposée par un État, il serait naturel que la Direction des périodiques étrangers accepte des dérogations systématiques à ses habitudes, afin de permettre à la fois d'informer les lecteurs en langue disons anglaise, et de permettre le développement culturel et scientifique du Québec en accord avec les plans jugés nécessaires pour son gouvernement. Quant aux périodiques nationaux, ceux du Québec qui pourraient se trouver impliqués, on peut supposer qu'ils acquiesceraient sans difficulté à la reproduction dans un autre périodique avec traduction vers une langue autre que le français.

L'exemple du Québec serait peut-être imité avec reconnaissance par d'autres pays dont la langue nationale est autre que l'anglais. Ces pays inciteraient les scientifiques de leurs organismes publics à publier en primeur dans leur langue, tout en admettant — sinon en recommandant — la publication, dans un deuxième temps, dans une autre langue. Si la langue nationale n'est ni le français ni l'anglais, la langue de la deuxième publication pourrait être le français.

En affirmant son individualité et sa cohésion, notre communauté scientifique nationale ne peut manquer de s'attirer le respect de la communauté scientifique internationale et de gagner les auditoires internationaux. Les ententes rédactionnelles ci-dessus marqueraient de plus sa bonne volonté quant à la coopération et aux échanges internationaux, une fois les besoins nationaux satisfaits.

Objection : la liberté du chercheur

> «Non seulement la publication en français des résultats des recherches de nos organismes publics de recherche scientifique nuit-elle à la fois à la carrière des chercheurs eux-mêmes et à la réputation des organismes, à cause d'une diffusion

réduite, mais encore, et c'est plus grave, cela porterait atteinte à leur liberté d'expression, que de les forcer à publier en français».

Telle est l'argumentation formulée par certains chercheurs et par certains administrateurs d'organismes publics de recherche scientifique.

Quant à nuire à la carrière et aux réputations, on peut répondre que le plan précédent placerait tous les chercheurs des organismes publics sur le même pied, sans discrimination possible selon la langue, ceux qui tiennent actuellement, «par patriotisme», à publier en français cesseraient d'être déconsidérés : tous désormais publient d'office en français et ont à cet égard l'égalité des chances dans un domaine donné, au Québec.

Tous les organismes publics de recherche scientifique aussi seraient placés sur le même pied. Le recours, qui est permis, à la deuxième partie du plan ci-dessus, double jusqu'à un certain point les chances de communication avec les collègues internationaux. La mise en oeuvre de la première partie du plan améliorerait la réputation des organismes publics de recherche scientifique au Québec.

Quant aux libertés, on peut rétorquer que la nécessité de publier en anglais est loin d'être un choix et une liberté. C'est une contrainte imposée de l'extérieur du Québec. Imposer la nécessité de publier en français ne ferait que remplacer une contrainte par une autre, celle-ci venant du Québec même.

À la vérité, la première partie du plan, imposant la publication en français, devrait plutôt apparaître comme une libération vis-à-vis d'une contrainte venant de l'étranger, et cette libération pourrait difficilement se réaliser par les gestes isolés de chercheurs individuels qui, à l'heure actuelle, pratiquent une espèce d'héroïsme quant ils les posent.

Chaque chercheur, et chaque organisme, pourra enfin — et devra — agir comme il le souhaite au fond de lui-même, et user de la langue française sur la place publique, aussi naturellement que dans sa vie intime ou courante. Il pourra le faire sans risque de vexer ses collègues étrangers anglophones sur qui il a besoin de pouvoir compter. En l'absence d'une certaine forme de contrainte collective, il pourrait redouter de leur déplaire. Certaines fois, l'anonymat relatif d'une législation ôte ce qui pourrait paraître odieux dans un acte provenant du libre arbitre.

N'était-ce pas le même problème, il y a quelques années, au sujet de la publicité et de l'affichage à Montréal ? Personne n'osait commencer, de peur d'indisposer la clientèle. On ne savait pas comment s'y prendre. Et maintenant, l'affichage public en français fonctionne de façon très convenable. Voir à ce sujet «Les seize cordes sensibles du consommateur québécois».

Quant aux libertés des chercheurs, l'argument prête un peu au ridicule, venant de concitoyens qui ont opté pour une carrière au cours de laquelle ils s'attachent à découvrir toujours de nouvelles contraintes, celles imposées par les lois physiques, logiques, physiologiques et psychologiques, etc. Pour réaliser cette carrière, ils se plient à une discipline rigoureuse : ce n'est pas en vain que l'on parle des diverses disciplines scientifiques. Ils ont accepté successivement la contrainte académique des cours, des diplômes, des concours, des formulaires à remplir, etc.

Dans le choix de leurs thèmes de recherche, les chercheurs ne sont pas absolument libres et laissés à leur fantaisie. Leur conscience est parfois en conflit avec leur sens pratique, lorsqu'on les oblige, pour vivre, à modifier une orientation de leurs travaux qu'ils savent prometteuse.

Et que dire des « priorités », imposées par on ne sait trop qui ? Quand les organismes se plaignent des priorités gouvernementales, ce n'est que pour mieux imposer les leurs ! Les priorités orientent les recherches et déterminent parfois des migrations des chercheurs. Il faudrait aussi mentionner les contraintes des syndicats que les chercheurs choisissent parfois d'organiser, contraintes qui s'ajoutent à celles des organismes ou qui les remplacent. Ces contraintes syndicales vont même parfois à l'encontre de la liberté de la recherche.

Étant donné que les chercheurs des organismes publics de recherche scientifique vivent de toute façon dans un monde d'autant plus muni de contraintes qu'il est plus évolué, même s'ils sont des citoyens à certains égards exceptionnels par leur talent et leurs connaissances, appartenant à une classe d'une certaine façon supérieure et digne d'être privilégiée, ils se doivent quand même de respecter la loi, sa lettre et son esprit, lorsqu'il s'agit de mettre en usage la langue française dans les publications des résultats de leurs recherches scientifiques. Ils sont, comme les autres, des citoyens, ils vivent — et ils prospèrent — au Québec.

Conclusion : libération et dynamisme

Ces notes découlent de l'analyse de l'esprit et de la lettre de la Loi 101, Charte de la langue française, de 1977. En conclusion, il apparaît que cette Charte confère à l'Administration tous les moyens d'intervenir, par exemple par la mise en oeuvre du plan soumis à la section V. Ce plan établirait, par une obligation et une incitation, le français langue de publication des résultats des recherches scientifiques dans les organismes publics de recherche.

Cette obligation devrait apparaître à la communauté scientifique nationale comme une PERMISSION enfin accordée, de mettre la langue française au grand jour dans le domaine de la recherche scientifique aussi, sans crainte de nuire au progrès des carrières ou aux bonnes relations des chercheurs avec l'étranger ; comme une LIBÉRATION des chercheurs et des organismes, actuellement dominés par une espèce de crainte et par des impératifs venant de l'étranger.

Toute la collectivité québécoise aura lieu de se réjouir de cette nouvelle étape dans son fonctionnement et dans sa vie. Elle devrait en éprouver un regain de CONFIANCE EN SOI et de DYNAMISME.

13. Le français dans l'I.S.T. en chimie

par Henri DOU et Parina HASSANALY

Centre de recherche rétrospective de Marseille (France)

RÉSUMÉ

L'analyse des publications en France d'un certain nombre de chercheurs en chimie fait apparaître une régression de plus en plus forte du français. Les périodiques de langue française sont abandonnés, les critères de jugements se modifient et pénalisent dans leur propre pays les chercheurs qui utilisent pour s'exprimer des supports nationaux.

Au niveau des colloques, l'expression «naturelle» s'effectue en anglais et les livres spécialisés ne sont quasiment plus édités que dans cette langue.

D'autre part, la mise en place de bases de données accessibles en «conversationnel» conduit à l'utilisation de plus en plus évidente d'un «anglais performant». Ceci contribue à amplifier le phénomène de repli de notre langue. Enfin, dans le cas de fichiers du type Pascaline (Bulletin signalétique du C.N.R.S.), les résumés en français confortent les non-anglicistes mais contribuent à un isolement de la communauté scientifique française s'il est le seul outil informatif utilisé.

Au niveau des revues, un éparpillement des revues françaises est discernable ; le seuil critique du minimum d'articles est souvent atteint. Cela rend peu accessible le document primaire et classe dans les revues anecdotiques certains supports de l'information en français. La dramatique baisse du nombre des articles dans les Comptes rendus de l'Académie des sciences *ne fait qu'illustrer une politique qui n'a pas su appréhender les causes profondes de la crise subie par l'expression en français des chercheurs français.*

Quelques chiffres

Chimie — % des publications en français[a] (CAS)

— Période 1967-1971 = 74 %
— " 1972-1976 = 60 %
— " 1977-1981 = 42 %

Total des publications en français pour les journaux :

C.R. Acad. sci. séries C & D *BSCF, Analysis* *Rev. chimie minérale* *Rev. française des corps gras* *Information chimie, Revue I.F.P.* *J. Chimie Phys.*	1 088

Biologie-Biochimie — % des publications en français[a] (Biosis Preview)

Ville	Total	En français	%
Paris	6 002	2 385	39
Marseille	938	396	42
Lyon	1 032	368	35
Gif-sur/Yvette	379	77	20

a : Pour des laboratoires français.

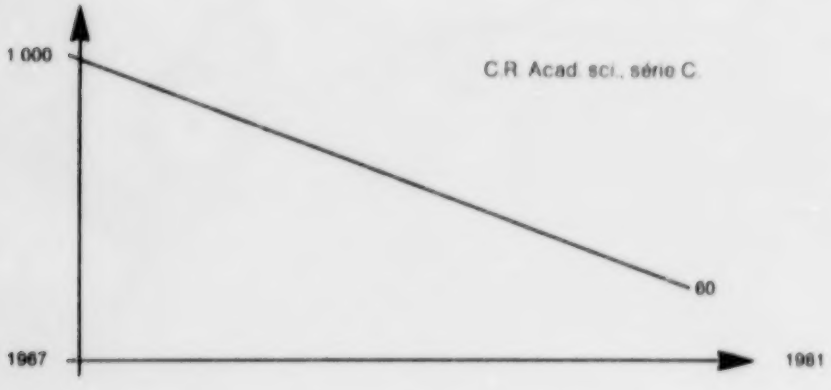
Physique — % des publications en français[a] (Inspec)

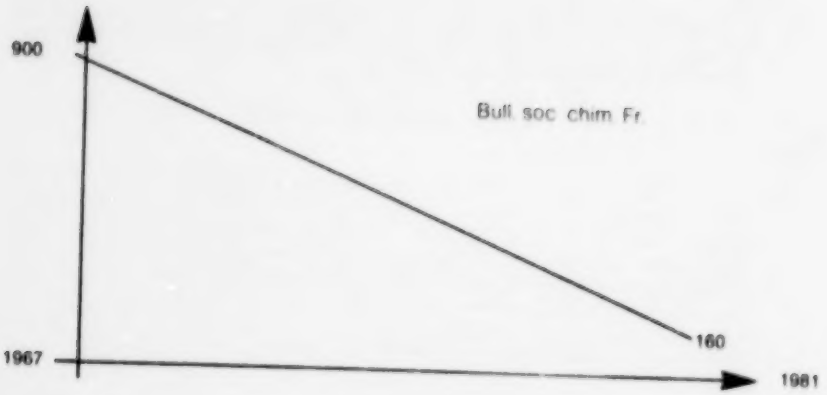
Période	Total	En français	%
1969-1976	20 447	17 711	86
1977-1981	15 170	9 310	61

a : Pour des laboratoires français.

I. Le déclin

Il est illustré par la baisse quasi continue du nombre des articles dans les revues strictement françaises. Nous l'illustrons ici par *les Comptes rendus de l'Académie des sciences*, série C, et par le *Bulletin de la Société chimique de France*.





II. *Quelques causes*

Une des causes les plus faciles à discerner est le dénigrement systématique dont les publications dans les organes d'expression française ont été l'objet de la part des «commissions de jugement» de l'activité des chercheurs, que ce soit au niveau du C.N.R.S. ou de l'Éducation nationale.

Ceci s'est rapidement traduit par une baisse continue du nombre des articles et donc corrélativement du nombre global des citations. Le seuil critique a, dans certains cas, été atteint et la consultation des CASSI (S.D.C., en ligne) permet de se rendre compte de la croissance du taux de désabonnement des bibliothèques étrangères.

Parallèlement, pour essayer d'augmenter le niveau de ces mêmes revues, des comités de lecture de plus en plus stricts élevaient des barrières techniques de plus en plus hautes au niveau des manuscrits reçus. À difficulté égale, mieux valait donc publier à l'étranger qu'en France, et c'est ce que les chercheurs ont fait.

À l'inverse, une politique d'édition rapide et énergique, telle celle suivie par le *Bulletin des sociétés chimiques belges*, porte ses fruits. Par exemple, en 1981, les sociétés ont acheté les droits de publication des conférences du colloque de chimie hétérocyclique qui s'est tenu à Marseille, assurant par là, en même temps que la manifestation, une large diffusion des travaux présentés.

Au niveau des indices de citations, force est de constater que les travaux publiés en anglais sont globalement plus cités, donc plus lus. Ceci devient une évidence au niveau de l'analyse d'un grand nombre de travaux. D'autre part, la publication multilingue doit faire une part minimale au français si elle veut conserver une audience importante.

III. *Défendre la pensée française*

Ce que doit faire un chercheur, c'est avant tout exprimer ses idées de manière à les rendre non équivoques pour deux types de public :

— la communauté nationale qui paie pour lui assurer des moyens de travail ;

— la communauté internationale qui, en connaissant, analysant, critiquant les résultats, fait participer ces chercheurs à l'avancement continu du front des connaissances, sans sectarisme ni barrière.

A ces deux types de communication correspondent, nous le croyons, deux types de langage :

- Le chercheur français (une minorité dans l'ensemble du monde) doit être combatif pour compenser le pourcentage de plus en plus faible de notre communauté. Cette combativité doit être dirigée vers l'extérieur, vers la communauté scientifique internationale et non pas, comme ce fut (ou c'est encore) le cas, en des luttes stériles internes. Cette forme de lutte doit être réalisée en anglais. **C'est en effet par une bonne connaissance écrite et parlée de l'anglais que passe la défense de la langue française**. En effet, en aucun cas, il ne faut laisser en état d'infériorité nos élites vis-à-vis de la majeure partie du monde qui s'exprime en anglais !

- Cependant, les relations avec la communauté nationale (et les pays francophones) devront être réalisées sur une autre base. En effet, il est logique que le public ou les scientifiques d'autres disciplines perçoivent globalement, ou au niveau de l'enseignement, ce qui est fait dans notre pays, avec nos propres critères de pensée. C'est à notre avis pour ce type d'expression que le français doit trouver une place privilégiée, de façon à rendre intelligible au plus grand nombre les travaux réalisés par les chercheurs. Réconcilier la Science et la Nation, cela ne peut se faire que dans notre langue maternelle, voilà un but qui doit être achevé.

IV. Conclusion

Ira-t-on vers la disparition du français ? Cette question est à notre avis sans objet, car le français demeurera dans une communauté riche en traditions et en finesse. Mais la défense de celle-ci ne peut plus passer par une expression incompréhensible pour la majorité du monde, et c'est là que se joue vraiment la destinée de notre forme de pensée.

Nous devons créer, concevoir, apporter nos solutions, mais aussi le faire savoir. Il ne viendrait pas à l'idée de faire de beaux discours à des sourds. Il faut parler ou écrire le langage le mieux compris ; l'anglais est actuellement une des seules (ou la seule) issues possibles, et une prise de conscience s'impose avec tout ce qu'elle implique de choix et de motivation.

14. La langue française et la science économique

par Jacques H. DRÈZE

Professeur à l'Université catholique de Louvain (Belgique) et président du Center for Operations Research and Econometrics

En tant qu'économiste scientifique, je suis particulièrement soucieux de m'informer des travaux réalisés dans différentes parties du monde (Amérique du Nord, Europe, mais aussi Japon, pays en développement, pays de l'Est) et de rendre les travaux effectués ici accessibles aux chercheurs de ces différentes régions. Le recours à l'anglais comme langue unique de communication internationale constitue à l'heure actuelle la seule possibilité pratique d'atteindre ces objectifs. C'est pourquoi je publie toujours en anglais des travaux d'intérêt général, et j'encourage mes collègues ou élèves à faire de même. Je considère la connaissance approfondie de l'anglais comme indispensable à une carrière scientifique en économie.

Parallèlement, je regrette qu'une connaissance insuffisante de l'anglais prive nombre de mes étudiants du bénéfice de lectures extensives. C'est pourquoi je suis favorable à la généralisation des traductions en français de textes en langue anglaise (y compris ceux rédigés initialement par des francophones), et à la publication en français de manuels didactiques.

La promotion d'une langue internationale unique (l'anglais, dans le domaine qui m'intéresse) me paraît moins dangereuse pour les francophones que la promotion simultanée de plusieurs langues (anglais, français, allemand, russe, japonais, espagnol) qui restreindrait inévitablement la qualité et le rayonnement international des travaux scientifiques réalisés dans les pays de langue française.

Je joins à titre d'information une liste de publications du centre de recherche où je travaille — elle fait apparaître clairement notre recours à l'anglais — et une notice concernant un programme doctoral multilingue auquel je suis associé.

Je serai intéressé à prendre connaissance des conclusions du colloque, car la question débattue est importante et je suis conscient des limites de mon point de vue personnel.

15. Recherche — Langue — Information scientifique et technique, une interdépendance qu'il est urgent d'analyser

par Ginette GABLOT

Documentaliste et chercheure au Centre de documentation scientifique et technique (C.N.R.S.), Paris

À l'évidence, l'aspect linguistique de la communication a un grand impact sur l'opinion. Propre à expliciter et à traduire des rapports de force et des relations de pouvoir, il soulève les passions... et suscite les aveuglements.

Comme le montre le débat en cours chez les scientifiques, on ne peut aborder le problème de la langue sans parler de l'activité de recherche, sans évoquer non plus les différents aspects de la communication scientifique et technique. La réalité française d'aujourd'hui englobe entre autres la politique et les pratiques nationales dans ces domaines. Quelles que soient les réponses qui leur seront apportées, les questions qui se posent en France, comme au Québec, expriment à leur manière les contradictions entre les aspects nationaux et internationaux inhérents à la recherche. Elles soulignent aussi l'importance d'un secteur d'activité nouveau, celui de l'information scientifique et technique (I.S.T.).

Les rapports entre recherche et langue

Les rapports existant entre l'activité de recherche et la langue dans laquelle elle s'effectue sont relativement mal connus.

Pour leur part, les travaux des sociologues laissent entrevoir la complexité de ces rapports. Ils montrent que le processus de recherche le plus banal est la résultante de facteurs hétérogènes qui reflètent autant les exigences scientifiques et les pressions des différents groupes professionnels intervenants que les conditions locales et matérielles du laboratoire. À toutes les étapes de ce processus tissé de controverses, de luttes et de négociations, puis lors de la reconstruction finale en une publication et de sa présentation lors d'un congrès, le langage a un rôle à jouer[1].

Si le chercheur est en état d'infériorité linguistique, il est aussi en état d'infériorité scientifique. L'inverse est aussi vrai.

De leur côté, les sociolinguistes constatent l'influence des facteurs psychologiques, socio-économiques ou politiques dans l'évolution des vocabulaires scientifico-techniques. Le prestige d'une culture ou d'un exploit technique, les rapports de dépendance économique ou politique conditionnent le choix d'un mot nouveau.

1 B. LATOUR, « Is It Possible to Reconstruct the Research Process ? : Sociology of a Brain Peptide », in : The Social Process of Scientific Investigation, *Sociology of the Sciences*, vol. IV, 1980, pp. 53-73.

Voir aussi :

M. CALLON, « Luttes et négociations pour définir ce qui est problématique et ce qui ne l'est pas », paru en anglais dans *Sociology of the Sciences, a Year Book*, 1980.

«Ou bien le spécialiste considère que la possession du vocabulaire étranger est la condition de son information complète ; ou bien la science et la technique à laquelle il appartient sont dans une position d'honorable compétitivité. Dans le premier cas, les considérations d'éthique nationale risquent d'avoir peu de poids ; elles en auront plus facilement dans le second[2]. »

La position privilégiée de l'anglais dans le monde scientifique et technique s'appuie avant tout sur la force et la vitalité de la recherche et de l'I.S.T. des États-Unis. Comme dans les autres secteurs d'activité, la diffusion de l'anglais sert à installer une mainmise culturelle qui, elle-même, précède l'arrivée de nouvelles marchandises[3].

En France, aujourd'hui, ce processus est bien connu et souvent dénoncé. On peut penser par exemple que si le colloque d'Orsay avait été intitulé «non à l'américanisation de la culture» plutôt que «l'anglais, langue scientifique française», un grand nombre de chercheurs se seraient déplacés dans un grand sursaut civique. De fait, il n'a attiré que ceux pour qui parler et travailler dans une langue étrangère menace le tissu national. Acceptant ainsi de rencontrer des sociologues et des linguistes, les chercheurs et les médecins présents ont adopté une attitude de sujet politique qui paraît incompatible avec le comportement scientifique.

La langue, c'est du morse

Force est de constater que les scientifiques français ne se sentent pas, dans leur majorité, concernés par l'utilisation croissante de l'anglais dans leurs laboratoires. S'ils protestent contre les conditions que leur impose l'édition de langue anglaise, s'ils mettent en cause l'action des grands organismes de recherche tels que le C.N.R.S. ou l'INSERM qui lient carrière et publication en anglais[4], ils n'accordent néanmoins que peu d'intérêt à la langue qu'ils utilisent.

Pour la plupart des chercheurs, la langue, c'est du morse. Le mode de signification propre aux termes scientifico-techniques explique en partie cette attitude. En effet, chacun de ces termes est associé de manière stricte à l'objet ou au concept qu'il désigne.

«Le signe tend à prendre une valeur universelle dans la même mesure que la chose elle-même... C'est pourquoi les termes scientifiques et techniques semblent moins liés à la langue de chaque peuple. La recherche d'un vocabulaire à vocation universelle [...] apparaît comme une démarche conforme à la nature même de ces vocabulaires. De là le recours à des formes aptes à fonctionner par delà les différenciations nationales, comme les bases latines et grecques ; de là, la tentation de la symbolisation absolue par l'usage du symbole mathématique et logique et la formation de propositions par combinaisons de signes linguistiques et de signes numériques[5]. »

---

2. L. GUILBERT, «La spécificité du terme scientifique et technique», in : «Les vocabulaires techniques et scientifiques». *Langue française*, février 1973, n° 17, p. 14.

3. H. GOBARD, *L'aliénation linguistique*, Paris, Flammarion, 1976, p. 264.

4. P. SARTOR, «L'édition scientifique. 1. Une politique nouvelle», *Vie de la recherche scientifique*, n° 176, 1976.
Et récemment : le rapport de la Commission d'enquête parlementaire sur la langue française. Assemblée nationale, 15 mai 1981.
Et surtout :
J. NINIO, «L'objectivité des critères objectifs», *Vie de la recherche scientifique*, n° 195, avril 1978.

5. G. STEINER, *After Babel*, 1975, cité par H. Gobard.

À l'image du langage mathématique, la langue est assimilée à un code qui doit abaisser les frontières géopolitiques et les cloisons disciplinaires. Grâce à ce processus de réduction et d'idéalisation de la langue scientifique en un code universel, la langue devient aussi neutre que la science elle-même.

À défaut de cette utopie, un certain nombre d'arguments militent en faveur de l'anglais ou plutôt de l'«américain». Le poids des États-Unis, de leur recherche, de leur I.S.T., la facilité apparente de cette langue, en font partie. Ils déterminent apparemment bien des choix. Inutile ensuite d'évoquer l'avantage que l'édition et les systèmes d'information spécialisés retirent d'un usage généralisé de leur propre langue ; inutile aussi de s'inquiéter des conséquences de cet emploi sur l'avenir du français ou sur l'altération de la langue anglaise. Le passage à l'anglais, c'est le péage qui permet de s'intégrer dans la circulation policée des travaux et des reconnaissances.

Il n'est pas étonnant dans ces conditions que certains chercheurs en rajoutent. C'est ce qui semble se passer dans les secteurs les plus fondamentaux de la biologie. En dépit du prestige international de certains travaux français, la progression de l'anglais a été foudroyante : de 56 % à 80 % de 1975 à 1979[6], elle dépasse même les prévisions[7].

Il n'est donc pas étonnant que l'on s'interroge aujourd'hui sur l'autonomie réelle de la recherche française et sur le rôle qui revient à la langue.

Langue et information scientifique et technique

L'actualité et l'urgence de la question linguistique sont en grande partie dues à l'informatisation progressive des échanges scientifiques et techniques et aux modèles qu'elle impose.

Revenons encore une fois à l'intervention de E. Garfield[8]. Il est intéressant de noter que c'est l'intervention du président de l'un des plus prestigieux systèmes documentaires qui ouvre le débat linguistique dans les colonnes de *La Recherche*.

Il semble a priori de bonne guerre que l'Institute for Scientific Information tente de convaincre les chercheurs de publier dans sa langue. Cela lui évite les problèmes de traduction, lui facilite l'extraction des informations et renforce donc sa position.

D'une certaine façon, cet article illustre la résistance du français dans certains domaines. Il reste donc des chercheurs et des médecins à gagner à l'anglais. À sa manière, il manifeste aussi l'intérêt porté à une politique nationale d'I.S.T. en cours d'élaboration, qui peut, si elle le désire, freiner l'américanisation en cours.

---

6. G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique internationale», mémoire de maîtrise, Paris VIII, 1977.

   G. GABLOT, «L'anglais, langue scientifique française ?», *Banque des mots*, n° 16, 1979, pp. 173-186.

   G. GABLOT, «L'anglais langue scientifique internationale : la situation en France», in : *Le français chassé des sciences*, actes du colloque d'Orsay, juin 1980.

   M. JAGODZINSKI-SIGOGNEAU, «Étude des résistances dans quelques pays d'Europe ou d'Amérique latine», in : *Le français chassé des sciences*, actes du colloque d'Orsay.

7. M. JAGODZINSKI-SIGOGNEAU, J.P. COURTIAL, B. LATOUR, «How to Measure the Degree of Independance of a Research Center ?», *Scientometrics*, à paraître.

8. E. GARFIELD, «La recherche française est-elle trop provinciale ?», *La Recherche*, sept. 1976 et les réactions que cet article a entraînées, *La Recherche*, nov. 1976, fév. 1977.

Le silence des responsables nationaux de cette époque en matière d'édition et de systèmes d'information spécialisés ne peut faire oublier les préoccupations des bibliothécaires et des documentalistes. Confrontés à l'implantation de l'I.S.T. de langue anglaise et aux tentatives d'américanisation des services français, ces derniers s'interrogent sur les rapports existant entre I.S.T., langue et recherche.

Pour le documentaliste qui assure la liaison entre un besoin, une demande de nature scientifique et technique et un système documentaire, l'anglais est devenu langue de travail.

Pourtant, face au terminal d'ordinateur relié à un fichier en langue anglaise implanté en France ou aux États-Unis, ils savent qu'ils n'exploitent pas au mieux le système à leur disposition car ils ne maîtrisent pas suffisamment la langue d'accès.

Aux difficultés linguistiques s'ajoutent les problèmes de compréhension du chercheur, du médecin ou du technicien qui reçoit une documentation rédigée en anglais. C'est ainsi que l'on peut dire qu'en France, l'utilisation croissante, voire exclusive des systèmes documentaires de langue anglaise, renforce la barrière linguistique. On peut penser qu'elle tend à creuser encore le fossé qui sépare un monde de spécialistes qui lisent et parlent l'anglais, du reste de la société.

Les difficultés linguistiques qui entravent l'accès aux fichiers automatisés et la lecture des informations qu'ils fournissent ne sont pas les seules conséquences de la dépendance en matière d'I.S.T. En effet, de par la nature du traitement documentaire, tout système d'information privilégie sa propre langue.

Les références bibliographiques, les résumés ou les données factuelles fournies par la documentation sont le résultat d'un travail au cours duquel il faut repérer des éléments d'information, les noter, les synthétiser ou les traduire en mots-clés. A priori, dans un texte ou un document, un périodique par exemple, tout peut faire l'objet d'un traitement documentaire : le prix, les dimensions, etc. De tous les éléments potentiels, on ne retient que les plus intéressants. L'activité documentaire repose donc, au départ, sur une sélection.

Les travaux que les documentalistes analysent, les informations qu'ils en extraient, la diffusion sélective qu'ils en assurent, reflètent les intérêts des communautés scientifiques et techniques qu'ils servent. Aussi, toute I.S.T. nationale concentre et diffuse les travaux de la recherche sur laquelle elle s'appuie, mais aussi ses orientations et ses choix.

Par ailleurs, pour des raisons de commodité linguistique, il lui est plus facile de traiter les travaux publiés dans sa propre langue.

Ainsi, une fois l'obstacle de la langue d'accès levé, le recours aux systèmes d'information spécialisés en langue anglaise, élaborés pour la plupart aux États-Unis, favorise la diffusion des travaux effectués ou publiés par les pays anglophones. L'anglais conduit à l'anglais !

La puissance documentaire renforce la puissance linguistique, elle-même accentuant les inégalités entre les différentes recherches nationales. Dans ces conditions, le bilinguisme documentaire et la diglossie des chercheurs francophones ne font qu'accélérer le processus de valorisation mutuelle par lequel la recherche des États-Unis, son édition, ses systèmes d'information spécialisés et sa langue s'imposent dans le monde. Est-ce une simple coïncidence si le modèle le plus simple rendant compte de la dépendance économique ressemble au réseau étoilé de grands systèmes documentaires tels que MEDLINE ou de CAS ?

En guise de conclusion

Quelles que soient les menaces qui pèsent sur l'avenir du français dans les domaines scientifiques et techniques, quelle que soit l'urgence de la situation ou la volonté politique manifestée, la recherche des mesures susceptibles d'infléchir les tendances observées passe par une réflexion approfondie sur la nature des rapports existant entre recherche, langue et I.S.T.

Il faut pour cela tenir compte des points de vue des divers groupes professionnels impliqués et, par ailleurs, encourager les travaux de recherche portant sur ces rapports. Cela devrait permettre de revoir des notions telles que celle de langue auxiliaire internationale ou de bilinguisme et d'approfondir la nature des relations internationales que l'utilisation croissante de l'anglais manifeste. Cela devrait aussi conduire à reconnaître qu'une volonté politique favorisant l'usage d'une langue reste stérile si elle ne s'accompagne pas d'une volonté d'indépendance en matière de recherche et d'I.S.T.

16. Des solutions concrètes et fonctionnelles

par Yves GIROUX

Vice-recteur adjoint à l'enseignement et à la recherche,
Université Laval, Québec

On a déjà fait abondamment état de l'ampleur du phénomène de la publication en langue anglaise des travaux des chercheurs francophones ; tout le présent colloque résulte d'ailleurs, en bonne partie, d'une prise de conscience de ce phénomène.

Pour comprendre la question à fond, et surtout pour accepter des solutions éventuelles, il faut bien voir la contradiction, pour ne pas dire le dilemme dans lequel sont placés les chercheurs.

Comme membres d'une communauté francophone nord-américaine, ils sont généralement bien conscients des conséquences que peut avoir le choix de la langue de leurs communications scientifiques ; ils savent bien que si eux-mêmes ne publient pas en français, leur langue est destinée à un rôle toujours moins important aussi bien sur le plan international que sur le plan local et à une utilisation toujours moins efficace, même pour les communications scientifiques entre francophones. De plus, pour un grand nombre, la langue française est un véhicule plus facile et plus commode.

Mais par ailleurs, dans la plupart des disciplines, surtout dans le domaine des sciences expérimentales et appliquées, il est en général nécessaire, pour le bien même de la recherche exécutée en milieu francophone, que les résultats en soient portés à la connaissance de la communauté internationale de chercheurs, pour y subir l'évaluation critique la plus pénétrante et être ensuite intégrés au corpus mondial des connaissances. Les chercheurs francophones ont de plus tout intérêt à se mettre en communication directe et personnelle, par l'écrit et par la parole, avec leurs collègues dans différents pays et à entrer au sein de ces collèges invisibles que forment les spécialistes des diverses sous-disciplines. Ils ont intérêt aussi à rejoindre les chercheurs de sociétés non anglophones, tels les Scandinaves, les Japonais, les Allemands. Il est clair que la seule voie de communication pour atteindre tous ces buts est l'éventuelle publication en langue anglaise. Nul ne peut contester que l'anglais soit présentement la langue scientifique internationale et à peu près le seul véhicule universel efficace.

Une voie pour résoudre la contradiction, voie qui peut être très dangereuse, est de publier tantôt en français, tantôt en anglais. Un chercheur peut ainsi avoir l'impression de contribuer au maintien du statut du français comme langue scientifique tout en rejoignant quand même par l'anglais, pour une partie de son oeuvre, la communauté internationale. Un problème de taille se pose dans le choix de la matière à publier dans une langue et dans l'autre, le danger étant évidemment que ce soit les travaux de moindre importance ou les travaux préliminaires qui paraissent en français, alors que les résultats vraiment marquants et significatifs seraient réservés à l'auditoire plus important, en nombre et en compétence, de la communauté internationale. On constate déjà cette façon de faire chez plusieurs scientifiques québécois qui présentent, en français, dans le cadre des congrès de l'Association canadienne-française pour l'avancement des sciences, des résultats partiels de leurs travaux, mais publient ensuite en anglais, dans les grandes revues internationales, les synthèses définitives.

Sauf pour cette approche, il faut en général avoir recours systématiquement à la solution traditionnelle et séculaire en matière de communication entre communautés de langues

différentes, c'est-à-dire à la traduction qui, articulée dans un système bien organisé, peut nous offrir une solution satisfaisante.

Pour bien répondre aux deux objectifs contradictoires, ce n'est pas tout de traduire, il faut encore assurer la diffusion simultanée dans une langue et dans l'autre. Pour les cas les plus fréquents où le chercheur publie d'abord en anglais dans une revue internationale, on pourrait créer un certain nombre de revues à caractère plutôt local, destinées à mettre à la disposition de la communauté francophone, et principalement québécoise, des versions françaises de ces articles. Il pourrait s'agir de revues associées à des départements universitaires (e.g. *Recherches en chimie à l'Université de Montréal*) ou à un laboratoire de recherches industrielles ou encore à une sous-discipline (e.g. *Recherches écologiques au Québec*). Les travaux les plus significatifs pourraient être publiés, toujours en traduction, dans une revue plus importante et à diffusion plus étendue à travers la francophonie (e.g. *La Science au Québec*).

La situation inverse est plus difficile car elle pose le problème d'assurer la diffusion en langue anglaise de travaux publiés d'abord en français et probablement dans une revue québécoise. On voudrait ici s'assurer que les versions anglaises connaîtront une diffusion suffisante pour être repérées dans les bulletins signalétiques et pour faire partie, de façon visible, des collections de la plupart des bibliothèques scientifiques aux quatre coins du monde. Encore ici, on peut imaginer la création d'un certain nombre de revues québécoises ou canadiennes-françaises, qui seraient des recueils de versions anglaises d'articles publiés en français. Est-il réaliste d'imaginer que des revues telles par exemple *Energy Research in French Canada* ou *Nuclear Physics in Quebec* pourraient rejoindre les principaux chercheurs entre les mains desquels l'auteur souhaite voir aboutir ses travaux ? Il est probable aussi qu'il faudrait, sinon distribuer gratuitement de telles revues, au moins les offrir à des conditions assez avantageuses pour que la majorité des bibliothèques se les procurent.

La grande inconnue est évidemment de savoir qui fera les frais de la traduction, aussi bien de l'anglais vers le français que du français vers l'anglais. Même si les auteurs eux-mêmes sont souvent les personnes mieux à même d'assurer une traduction qui soit parfaite sur le plan scientifique, on ne peut en général espérer qu'ils accepteront facilement de s'astreindre à cet exercice qui est par ailleurs, comme on le sait bien, assez difficile. Il faut de préférence avoir recours à des spécialistes de la traduction. Dans le contexte actuel, il me semble clair qu'en dernière analyse, ce sont les gouvernements aussi bien à Ottawa qu'à Québec qui, ayant pour mission déclarée la protection et la survie de la langue française, doivent se préparer à consacrer les crédits nécessaires à de tels programmes de traduction. Ils pourraient le faire plus commodément en ajustant en conséquence les subventions versées aux chercheurs universitaires.

À plus long terme, c'est du côté de l'électronique que l'on peut entrevoir des solutions, peut-être des solutions définitives. Il est connu que le monde de la publication et de l'imprimé va connaître des bouleversements profonds au cours des années à venir, et que vont apparaître des formes alternatives de publication telles l'inscription de textes dans des mémoires électroniques centrales accessibles universellement. Même si certaines tentatives récentes ont montré que la communauté scientifique n'est pas encore prête à lire des articles sur des écrans cathodiques, il ne fait aucun doute que c'est ce que l'avenir nous réserve, toujours avec la possibilité de production d'une copie sur papier, mais uniquement à la pièce et sur demande plutôt que par tirage multiple comme c'est le cas maintenant. Le grand intérêt pour nous est que la « publication » initiale n'aurait plus besoin d'être identifiée à une seule langue puisque l'on pourrait mettre en mémoire simultanément une version française et une version anglaise et, dans d'autres cas, une version japonaise

ou une version en swahéli. Le lecteur intéressé demande la version qui lui convient, et le tour est joué.

L'anglais, tout en continuant pendant longtemps d'être la langue scientifique universelle, cesserait, pour les non-anglophones, d'être la première langue scientifique et deviendrait plutôt la seconde, ce qui ferait évidemment toute la différence.

Il n'y a pas de solution facile, il n'y a pas non plus de solution bon marché, mais il y a des solutions ; il s'agit maintenant de les mettre en oeuvre et d'y consacrer les énergies nécessaires.

17. Remarque sur le colloque sur l'avenir du français dans les communications scientifiques et techniques

par Daniel LATOUCHE

Professeur à l'Université McGill, Montréal

L'une des plus importantes causes de la régression relative du français dans le travail scientifique se trouve dans la bureaucratisation et l'«officialisation» accélérée qui frappe le monde scientifique et plus particulièrement le monde scientifique francophone.

Ce colloque en est la preuve vivante.

Dans votre programme préliminaire (81-07-21), vous mentionnez la présence de 41 intervenants. Plus des trois quarts d'entre eux (33 sur 41, soit 80 %) ont des titres officiels. Ainsi j'ai pu constater :

6 présidents	2 chefs
4 vice-présidents	2 secrétaires généraux
2 recteurs	1 secrétaire général associé
1 vice-recteur	
13 directeurs	1 ministre
1 directeur-adjoint	

Cela fait beaucoup de chefs et peu d'indiens. Évidemment, vous n'êtes intéressés que par les «personnalités éminentes». Pourtant ce sont les jeunes chercheurs qui décideront de l'avenir du français.

Je comprends mal qu'en 1981 on organise encore de tels colloques mondains. Car il ne peut s'agir que de mondanités lorsque 34 conférenciers disposent chacun d'un maximum de 10 minutes pour exprimer leur point de vue. On se croirait à la séance annuelle des élèves du cours de ballet de madame Loiseau.

Non vraiment, ce n'est pas sérieux.

18. L'avenir du français dans les publications scientifiques

par Robert A. LAURENCE

Étudiant au doctorat, génie de l'environnement, École polytechnique de Montréal

Cette note présente mon opinion, en tant que jeune chercheur diplômé, concernant l'usage du français dans les publications et communications scientifiques et techniques.

Publier en anglais, pour tout chercheur dont la langue maternelle est autre que l'anglais, constitue à mon avis un asservissement volontaire à la glorification de l'impérialisme de la langue anglaise, qui se voudrait «universelle» en sciences. Par le fait même, on contribue ainsi à étouffer toute velléité d'émergence d'une autre ligne de pensée non dictée à l'avance ou d'une approche différente, toutes deux véhiculées par une langue (telle que le français) pouvant mieux servir les intérêts de la communauté scientifique immédiatement concernée par le sujet traité. De plus, les résultats (publiés en français) de cette recherche s'avèrent plus susceptibles d'être suivis de près dans le milieu avoisinant, parce que mieux compris, plus disponibles et plus utiles à la population, par le biais de la vulgarisation. N'est-ce pas là le rôle essentiel de la recherche ?

Quelques personnes affirment qu'écrire en français contribue à éliminer ou, à tout le moins, à retarder la diffusion de résultats intéressants. Rien n'est plus faux ! La preuve en est, par exemple, que dans le domaine de la microbiologie, les Japonais, dont les aptitudes en recherche expérimentale sont mondialement reconnues, publient de plus en plus uniquement en japonais, et ne tombent pas pour autant en disgrâce ni en désuétude auprès de la communauté scientifique mondiale. Bien au contraire, leurs articles sont de plus en plus répertoriés et diffusés partout, de sorte qu'ils sont effectivement traduits, résumés et disponibles **pour qui s'en donne la peine** ; quant à ceux qui sont trop paresseux pour le faire, nous ne devons pas nous sentir responsables de leur paresse intellectuelle...

Dans mon cas personnel, je dois avouer que sur environ 12 publications scientifiques du domaine de la microbiologie et de l'environnement (dont 11 ont été rédigées en français, à l'exception de la première, en 1974), la demande de tirés à part a été particulièrement imposante pour un article publié dans les *Annales de microbiologie de l'Institut Pasteur* en 1979 («Survie comparée d'*Escherichia coli* et *Salmonella typhimurium* en eau froide», *Annales de microbiologie de l'Institut Pasteur*, Paris, n° 190-B, nov. 1979, pp. 197-204) : les demandes provenaient d'une trentaine de pays, dont quelques-unes de derrière le rideau de fer, d'Asie, d'Australie, de nombreuses d'Europe **et plusieurs des États-Unis d'Amérique et du Japon**, en tout environ 200 demandes en six mois !!! Ce n'est certes pas là un exemple de régionalisme !!!

N'oublions pas que de nombreux périodiques d'envergure internationale avec comité de lecture acceptent des articles en français, **en autant qu'ils en reçoivent** ; on ne peut leur reprocher de n'en pas publier s'ils n'en ont point reçus !!! De grâce, sachons les alimenter avec des manuscrits en français, si l'on veut qu'ils puissent survivre et assurer l'essor et l'épanouissement de la recherche scientifique en français.

Dans un avenir très rapproché, le gouvernement du Québec devra avoir son mot à dire dans la langue de publication des recherches scientifiques et techniques menées au

Québec, **grâce aux deniers québécois**. Il devra, de concert avec les universités et autres organismes responsables, encourager la publication en français et, au besoin, décourager les chercheurs de publier à l'autre bout du monde dans une langue autre que le français.

Pourquoi la communauté scientifique francophone devrait-elle accepter de se faire dicter sa conduite par quelques éditeurs ou rédacteurs bornés de périodiques scientifiques quelquefois de peu d'envergure et qui se targuent de n'accepter que des articles en anglais ?... Suppléons à la quantité par la qualité, voilà tout, et sachons prendre nos responsabilités.

19. Imaginez...*

par Jean LEBEL

Professeur à l'Université du Québec à Rimouski et responsable de la maîtrise en océanographie

Imaginez que vous venez de réussir à publier deux articles de qualité semblable, l'un en anglais dans une revue internationale, et l'autre en français dans une revue canadienne bien connue[1]. Les résumés des deux textes sont consignés dans des index multilingues, dans tous les centres de recherche du monde. Imaginez que vous attachez une grande importance, comme tous les chercheurs, au nombre de demandes de tirés à part (copie originale de l'article qui présente la recherche) qui vous sont faites. Quelle serait votre réaction si vous receviez 100 demandes de tirés à part du texte anglais et seulement deux du texte français ? C'est ce qui est arrivé à Jean Lebel, professeur à l'UQAR et responsable de la maîtrise en océanographie.

> «En sciences pures, affirme-t-il, c'est plus facile de publier en français qu'en anglais. Non seulement parce que c'est la langue maternelle, mais aussi parce que des revues subventionnées par le fédéral sollicitent des articles en français. Si tu envoies un article en français dans une revue canadienne, ça aide. Les arbitres des comités de lecture sont moins en mesure d'exercer leur sévérité pour un texte français que pour un texte anglais, à cause de leur mauvaise connaissance de la langue française. Ils sont moins critiques. Les arbitres de langue française dans les domaines très spécialisés sont peu nombreux. Les revues qui se prétendent bilingues ont bien sûr intérêt à présenter des textes en français.»

Mais le problème du chercheur en sciences est là. «Ou bien tu fais tout en français pour augmenter ton nombre de pages publiées, ou bien tu rédiges en anglais pour augmenter ton public lecteur. L'anglais est un mal nécessaire, autant pour les chercheurs que pour les étudiants en sciences.»

Jean Lebel affirme pourtant qu'il préfère écrire en français. «Je réussis à être plus rigoureux en français. C'est ma langue. J'ai parfois besoin d'aide pour traduire mes textes du français à l'anglais.»

Finalement, il envisage d'adopter la politique suivante : «Quand il s'agit d'articles d'intérêt général, de méthodes d'analyse, je publierai en anglais, pour la communauté internationale. Lorsque ce sont des résultats d'intérêt local, qui concernent les gens d'ici, je publierai en français.»

---

1. La revue internationale se nomme *Marine Chemistry*, publiée en Angleterre, alors que la revue canadienne a pour nom *Canadian Journal of Earth Sciences*, publiée par le C.N.R.C. (Conseil national de la recherche canadienne).

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

20. Réflexions sur le rapport de la Commission d'enquête sur la langue française

par Louis LLIBOUTRY

Professeur à l'Université scientifique et médicale de Grenoble (France)

Je voudrais apporter quelques compléments aux commentaires faits par Maurice Arvonny au rapport de la Commission d'enquête sur la langue française (*Le Monde* du 27 mai, p. 17).

1. L'emprise de l'anglais est différente selon les disciplines. Si l'on y regarde de près, la situation est bien plus sombre que ne l'indique le rapport précité ou le rapport Boursin (*Le périodique scientifique de langue française*, C N R S , mars 1978). Le français ne se maintient que dans certaines spécialités traditionnelles comme la géographie (qui fait encore figure de science dans les pays en voie de développement). Il est totalement exclu comme langue de travail dans la plupart des spécialités nouvelles, là où la recherche est active et conditionne le futur.

2. Il est aussi maiencontreux de séparer recherche, publications et assistance à des congrès (ils dépendent de services, et même de ministères différents) qu'il le serait de séparer, dans la stratégie d'une entreprise, programmes de production, commercialisation et publicité.

Le but immédiat, tangible, d'une équipe de recherche fondamentale digne de ce nom est d'être reconnue sur le plan international, non pas par gloriole, mais parce qu'elle ne saurait faire de bonne recherche sans cela. C'est lorsqu'elle est reconnue qu'elle reçoit, à titre d'échange, des prépublications (la tenant au courant de ce que font les équipes étrangères, un ou deux ans avant la parution des articles), et la «littérature grise» ignorée des bibliothèques (thèses et mémoires internes non édités, voire même programmes d'ordinateur). C'est alors que ces chercheurs sont choisis de temps à autre comme référents, pour des revues internationales (ce qui, outre les avantages cités plus haut, leur permet d'exiger la citation des articles pertinents de leur équipe), ou pour des octrois de contrats de recherche (ce qui les met au courant des projets d'une équipe rivale). C'est alors qu'ils sont admis à participer à des séminaires ou groupes de travail fermés (Gordon Conferences, p. ex.), ou à de grands programmes de recherche nationaux ou internationaux.

3. La recherche fondamentale est donc avant tout une compétition, demandant stratégie à long terme, et surtout tactique adaptée à chaque cas (ce qui rend indispensable la décentralisation des décisions vers les responsables de formation). C'est une compétition comme la recherche appliquée et de développement, également à l'affût de tout progrès technologique. Mais son caractère désintéressé (pour le chercheur) l'assimile davantage, psychologiquement, au sport de haut niveau. Hélas, comme dans ce sport, parce que salaires et contrats de recherche dépendent du nombre de fois qu'on publie et qu'on est cité, le *fair-play* se fait de plus en plus rare. Tout chercheur confirmé a des histoires à raconter d'articles envoyés à un éditeur étranger et bizarrement ajournés par quelque référent anonyme jusqu'à la parution d'un article similaire ; d'articles dont on a envoyé un tiré à part à un auteur et qu'il aurait dû citer alors qu'il ne l'a pas fait ; d'auteurs toujours cités pour la seule raison que ce sont des référés potentiels... En publiant en anglais dans une revue internationale, on ne choisit pas la facilité. Il faut un débit continu de publications, pouvoir assister régulièrement aux congrès internationaux, et s'y battre au besoin. La

solution facile, parfois la seule possible, est, comme pour conquérir un marché étranger, de s'associer à un bon auteur ou à une bonne équipe américaine, et de cosigner les articles.

4. Dans ce contexte, la tactique évidente me semble être de ne publier en anglais que les résultats importants, de façon assez concise, en renvoyant à des articles plus détaillés en français, à des thèses ou autre «littérature grise», en français, le lecteur étranger ainsi «appâté». Mais ce n'est pas la stratégie recommandée en haut lieu. Une revue scientifique, à articles tous en français, concis et de très haut niveau, est pourtant une utopie dans la conjoncture actuelle, à moins qu'il ne paraisse, avec un retard subtilement dosé, une édition en anglais de cette revue.

5. On ne peut pas aborder le problème des publications françaises sans considérer l'aspect commercial, qui est primordial. Les grandes revues américaines sont tirées à compte d'auteurs, une subvention pour les **page charges** étant incluse par ailleurs dans les contrats de recherche. Ce ne sont pas les revues qui sont subventionnées. Outre la **liberté d'expression et la compétitivité entre revues** que ce système apporte, les revues ainsi amplement préfinancées peuvent être vendues à des prix dérisoires, et être achetées par nombre de chercheurs, pas seulement par les bibliothèques. C'est ce système, autant que leur qualité et que l'universalité de l'anglais, qui font qu'une revue américaine comme le *Journal of Geophysical Research* peut tirer à 50 000 exemplaires là où une revue française de niveau équivalent ne tire qu'à 500. La production étrangère de valeur est ainsi complètement noyée.

6. Les maisons françaises d'édition scientifique déposent leur bilan ou, pour éviter cela, se font racheter par des maisons étrangères. Les rares qui subsistent se cantonnent dans la médecine, ou dans le livre scolaire, placé d'avance. Échaudées, elles n'éditent plus aucun manuel scientifique pour les universités depuis une dizaine d'années (ceux qu'on voit encore dans leurs catalogues sont de nouveaux tirages de compositions anciennes, souvent complètement périmés). Où s'élaborera donc désormais un français scientifique ? Pas dans certaines revues technologiques plus ou moins traduites de l'anglais où l'on voit par exemple « les données » (*data* en anglais, un mot latin au neutre pluriel), traduit par « la data » (féminin singulier !).

Il faut savoir qu'un manuel de 300 pages, composé à froid sur bon papier et cartonné, tiré à 2 000 exemplaires, devrait se vendre aujourd'hui 300 F, prix inaccessible à l'étudiant, qui préférera en tirer clandestinement une photocopie ! De ces 300 F, en gros 50 F vont à l'imprimeur, 10 F à l'auteur, 100 F à l'éditeur, 120 F au distributeur tout-puissant, 20 F à l'État (7 % de T.V.A.). En Allemagne, l'éditeur aurait au contraire automatiquement 30 F de subvention.

Les Éditions de Moscou, qui publient en français, à des prix dérisoires, la traduction des meilleurs ouvrages d'enseignement russes sont une concurrence redoutable du moins dans les matières classiques (dans les sciences fondamentales neuves, les Soviétiques ont en général 10 ans de retard).

7. Pour ce qui est de la vulgarisation de haut niveau (sur laquelle les scientifiques fondent leurs jugements, sortis de leur spécialité stricte !), les somptueuses revues du C.N.R.S., du C.E.A., du C.N.E.S., ... qui drainent d'excellents articles plus ou moins anonymes en français, sont peu et mal diffusées. Elles torpillent toute publication équivalente produite sur une base commerciale, qui serait mieux diffusée. Finalement, la place est prise par l'édition française du *Scientific American*, qui accrédite l'idée que tout progrès en science voit le jour aux U.S.A. Pourquoi pas une revue internationale en anglais *French Science* du même genre ?

Dans cette situation catastrophique, pour sauver ce qui peut l'être, il faut des réformes profondes, mais bien réfléchies et discutées, nuancées selon les disciplines. Cela doit être fait au sein d'une commission composée pas seulement de hauts administrateurs (comme la commission Boursin, qui a fait un excellent travail, mais en restant assez éloignée des chercheurs scientifiques de la base). Il faudrait entendre aussi des auteurs scientifiques de diverses disciplines publiant abondamment en français et en anglais ainsi que des spécialistes du **marketing**. Excusez-moi de finir sur ce mot anglais. S'il nous vient des U.S.A., il y a des raisons à cela !

21. L'avenir du français scientifique

par Marcel V. LOCQUIN

Micropaléontologue à l'École pratique des Hautes études, Paris

RÉSUMÉ

Il résulte d'une analyse statistique faite de quatre façons différentes à partir de sources non francophones (3) et francophones (2), que le français écrit occupe actuellement environ un cinquième de l'espace global mondial scientifique des sciences biologiques et de la terre ; l'anglais en occupe deux cinquièmes. La quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et les trois quarts l'écrivent ou le parlent. Le français a toujours été et reste la seconde langue scientifique mondiale.

INTRODUCTION

L'avenir de la langue française dans le monde scientifique semble, si on lit certains textes, incertain, au point que beaucoup se hâtent de proclamer qu'il faut dorénavant s'exprimer en anglais pour être lu et compris du plus grand nombre dans la communauté scientifique mondiale.

La situation réelle est tout autre. C'est l'objet de cette étude qui a été déclenchée par les faits suivants.

Cette affirmation m'a paru depuis peu en contradiction avec ce que j'observais dans la tranche des publications de la communauté scientifique mondiale avec laquelle je suis en rapport, eu égard à l'évolution respective des publications faites en français, qui est ma langue maternelle et en anglais que je parle couramment. Elle est aussi en contradiction avec le fait qu'ayant toujours personnellement publié les résultats de mes recherches, aussi bien dans les revues (200 notes), que dans mes livres (20 livres), uniquement en français, mes livres ont été cependant vendus dans 57 pays dans leur version française d'origine. Elle est enfin en contradiction avec l'effort fait récemment dans les pays anglo-saxons, principalement aux États-Unis, pour enseigner le français en accéléré aux universitaires, qui révèlent ainsi en avoir un besoin croissant.

Méthodes

Il convient de ne pas confondre langues écrites et langues parlées. Les paroles s'envolent, les écrits restent. J'ai effectué quatre approches différentes, portant sur une masse globale documentaire uniquement écrite, échantillonnée dans l'enveloppe des «sciences exactes et naturelles» telles que définies par l'UNESCO.

1. Approche par les auteurs et les langues qu'ils utilisent dans leurs publications. J'ai effectué le dépouillement statistique, siècle par siècle de la biobibliographie publiée à Utrecht, en Hollande par Stafleu et Cowan en 1976.

Elle concerne l'ensemble des biologistes taxinomistes mondiaux ayant publié depuis le XVIII[e] siècle jusqu'à nos jours. Elle couvre donc les publications majeures d'auteurs de toutes nationalités ayant ou ayant eu par leurs ouvrages une réputation mondiale en

botanique, zoologie, cryptogamie et microbiologie. Cette somme hollandaise ne peut être suspectée de francophilie.

2. Analyse statistique des citations faites dans un ouvrage général de mycologie, dont l'auteur R. Singer a été choisi en raison de son multilinguisme, de sa notoriété mondiale et de la diffusion de son ouvrage écrit *en* anglais, publié en Allemagne et qui en est à sa troisième édition. Le fait que l'auteur ait successivement travaillé à Berlin, Léningrad, Paris, Chicago, Tucuman (Argentine), Santiago du Chili, Brasilia et publié successivement en allemand, russe, français, anglais, espagnol, portugais, réduit les risques de filtrage dû souvent à l'incompréhension de certaines langues par les auteurs. Cet ouvrage de base publié en anglais ne peut pas non plus être suspecté de francophilie.

3. Analyse statistique des publications mentionnées en 1980 dans une tranche du *Bulletin signalétique du CNRS*, sections sciences de la Terre, biologie et physiologie végétales, ainsi que dans la revue bibliographique parue pour la mycologie dans le *Bulletin de la Société mycologique de France*. Ces données peuvent être suspectes de francophilie.

4. Dépouillement d'une enquête réalisée par un collègue suédois, Sven Laufeld, spécialiste d'un groupe de microfossiles important en stratigraphie pour les géologues, en 1979. Cette enquête a été faite uniquement par correspondance dans 17 pays d'Europe, d'Amérique et d'Afrique. Elle ne peut être suspectée de francophilie.

On remarquera que, dans trois des études sur quatre, les sources sont hollandaise, américaine et suédoise. On ne peut donc pas les suspecter de partialité majorante par rapport à la langue française, qui aurait plutôt tendance à être sous-représentée, alors que dans le seul cas du C N R S. elle pourrait être surreprésentée. Il faudrait un autre type d'analyse pour le savoir, que nous entreprendrons ultérieurement.

Les résultats ont été analysés en fonction des trois langues dominantes : anglais, français et allemand, en pourcentage du total par rapport à toutes les langues et ensuite pour l'anglais et le français en pourcentage de chacune de ces langues par rapport à la masse confondue de ces deux langues, ceci afin d'exprimer simplement leurs poids respectifs entre elles dans le second cas et par rapport au total mondial dans le premier.

Résultats

1. Analyse de la biobibliographie de Stafleu & Cowan, *Taxonomic Litterature*, Bohn & al edit., Utrecht (Hollande), 1976.

Échantillonnage : les 600 premières pages du volume I, couvrant les auteurs mondiaux depuis le XVIII[e] siècle principalement, ayant publié des ouvrages importants en taxinomie botanique, zoologique, cryptogamique et microbiologique. Le nombre total des auteurs analysés est de 1 732. 13 % du total soit 229 publient en anglais, 10 % soit 170 en français, 9 % soit 147 en allemand. Les autres langues, soit 186, forment 68 % du total.

L'ordre d'importance décroissante des langues s'établit ainsi : anglais, français, allemand, puis loin après : latin, italien, espagnol, russe, chinois, japonais, hongrois, polonais, etc.

Nous avons procédé à une ventilation par siècle :

écrivant en	morts avant 1800 XVIII[e] (%)	avant 1900 XIX[e] (%)	après 1900 3/4 du XX[e] (%)
anglais	26	51	41
français	23	20	36
allemand	10	15	4

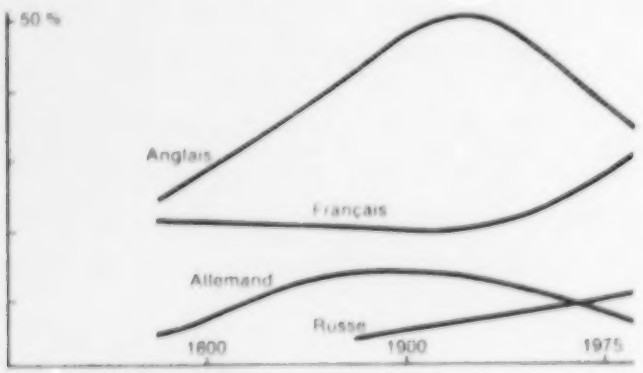
Nous avons chiffré le poids de l'anglais et du français par rapport à la somme de publications faites dans ces deux langues prises ensemble :

	XVIII[e] (%)	XIX[e] (%)	3/4 du XX[e] (%)
Français/français+anglais	47	28	47
Anglais/français+anglais	53	72	53

Globalement, pour les trois siècles réunis jusqu'en 1975 : 43 % pour le français et 57 % pour l'anglais.

En conclusion, depuis trois siècles, le français occupe la seconde place et ne l'a jamais perdue. Si le poids de l'anglais par rapport au total des langues est passé de 26 % à 41 %, on note cependant un net recul du XX[e] siècle par rapport au XIX[e] : 41 % contre 51 %. Par contre, le français par rapport à l'anglais a progressé de 23 % à 36 %.

La figure suivante résume l'évolution de l'anglais, du français, de l'allemand et du russe depuis trois siècles. Les courbes ont été lissées pour effacer les accidents dus aux deux guerres mondiales.



2. Citations faites par Rolf Singer dans *The Agaricales in Modern Taxinomy*, 3e éd. Chicago, Cramer Lehre édit., 1975.

Total général des citations : 654. Citations de textes anglais : 278 soit 42 % du total ; citations de textes français : 255 soit 39 % du total ; citations de textes allemands : 92 soit 14 % ; autres : 29 soit 5 %.

Rapport : français/français+anglais : 49 % ; anglais/français+anglais : 51 %.

En conclusion, le français arrive en seconde position et est très proche de l'anglais, seulement 2 % d'écart.

3. Analyse de numéros du *Bulletin signalétique du CNRS*, articles analysés en 1980 pendant un mois.

Section : biologie et physiologie végétales. Total des articles analysés : 790 ; écrits en anglais : 523 soit 66 % ; en français : 74 soit 9 % ; en russe : 67 soit 8 % ; en allemand : 48 soit 6 % ; autres langues : 78.

Rapport : français/français+anglais : 12 % ; anglais/français+anglais : 88 %.

En conclusion, le français est au second rang, le russe vient en troisième position avant l'allemand et est très proche du français.

Section : sciences de la terre. Total des articles : 175. Écrits en anglais : 103 soit 60 % du total ; en français : 54 soit 30 % ; en allemand : 4 soit 2 % ; en russe : 4 soit 2 % ; autres : 10.

Rapport : français/français+anglais : 34 % ; anglais/français+anglais : 66 %.

En conclusion, le français est encore au second rang, mais en meilleure position que dans les sciences végétales.

Section : mycologie. Analyse de la bibliographie de la Société mycologique de France ; un trimestre de 1980. Nombre total d'articles : 232. Écrits en anglais : 121 soit 52 % du total ; en français : 59 soit 25 % du total ; autres : 26.

Rapport : français/français+anglais : 33 % ; anglais/français+anglais : 67 %.

En conclusion, le français est au second rang avec le même poids que pour les sciences de la terre.

SYNTHÈSE

Pour les sciences de la terre, plus les sciences biologiques et physiologiques végétales, plus la mycologie en 1980 (tranches échantillonnées plus haut) :

Nombre total d'articles : 1 197. Écrits en anglais : 747 soit 62 % ; en français : 187 soit 16 % ; en allemand : 78 soit 7 % du total ; autres : 114.

Rapport : français/français+anglais : 20 % ; anglais/français+anglais : 80 %.

En conclusion, le français est toujours au second rang bien avant l'allemand.

4. Enquête de Sven Laufeld 1979, *Chitinozoan Newsletter*, Uppsala (Suède).

Enquête par correspondance dans 11 pays d'Europe, trois d'Amérique du Nord, trois d'Afrique et du Moyen-Orient.

Quatre questions étaient posées : lisez-vous, parlez-vous, écrivez-vous, comprenez-vous les trois langues suivantes :

Ont déclaré	lire (%)	écrire (%)	parler (%)	comprendre (%)
l'anglais	100	97	97	97
le français	92	76	75	80
l'allemand	65	51	51	51

En conclusion, on peut dire que l'anglais est unanimement lu et quasi unanimement écrit et parlé par l'ensemble de la communauté scientifique interrogée, mais l'écart entre l'anglais et le français est généralement faible, bien plus faible que ce que la rumeur générale laissait entendre. L'écart entre la compréhension du français parlé et de l'anglais parlé est aussi faible. L'écart entre les deux langues lues n'est que de 8 %.

Synthèse

En récapitulant : cette enquête a porté sur 3 600 articles publiés ainsi répartis :

1 732 auteurs écrivant depuis trois siècles dont la biobibliographie a été publiée en Hollande,
654 auteurs ayant publié depuis 160 ans et cités dans la bibliographie d'un ouvrage écrit par un Américain polyglotte,
1 197 articles analysés en 1980 dans deux périodiques français,
17 pays sondés par correspondance depuis la Suède.

Les résultats sont très nets et leur fiabilité est assurée. Cependant, une extension dans le temps et dans l'espace des sciences serait souhaitable, non seulement à des fins comparatives, discipline par discipline, mais aussi pour qu'un échantillonnage pondéré tienne compte des écarts de représentation des langues selon la nationalité des périodiques d'analyse.

Du XVIII^e^ siècle à nos jours, le français a toujours occupé la seconde place comme langue écrite dans le monde scientifique, ceci en sciences de la terre et en biologie. L'allemand vient en troisième position, talonné par le russe dans certains domaines.

La place du français s'est nettement améliorée depuis un siècle par rapport à celle de l'anglais.

Schématiquement, on peut dire que, actuellement, **le français occupe un cinquième de l'espace global mondial scientifique**, l'anglais en occupe les deux cinquièmes.

La quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et **les trois quarts l'écrivent ou le parlent.**

CONCLUSION

La toute récente remontée spectaculaire du français dans le monde des sciences semble due, du point de vue du Français que je suis, à quatre raisons majeures positives :

1. Le niveau global de la science française s'est amélioré, après l'éclipse temporaire de la dernière guerre : on en tient de plus en plus compte dans tous les pays.
2. La généralisation des résumés en anglais dans les publications françaises facilite la prise de connaissance du contenu par les rares anglophones non francophones, et leur donne envie d'approfondir dans le texte la pensée de l'auteur.
3. L'abandon de la politique du parler français à tout prix dans les assemblées non francophones à l'étranger, l'important étant de faire connaître la pensée dans la langue des auditeurs pour faire ensuite apprécier le texte en français lorsqu'il est publié. Il ne faut pas confondre la langue parlée qui a fonction d'appel et la langue écrite qui seule véhicule une pensée complète.
4. L'enseignement de plus en plus rapide et efficace du français scientifique dans les pays non francophones. Par exemple, aux États-Unis et au Canada, on peut apprendre à lire le français en deux mois à raison de deux heures par jour et à le parler en 15 jours à temps plein.

L'avenir

L'avenir de la langue française scientifique est brillant. Il tient non seulement à son enrichissement plurilinguistique au cours des années, mais aussi à sa capacité d'adaptation créatrice, pour peu qu'un formalisme excessif ne vienne pas en contrecarrer l'essor.

22. Remarque sur la langue française en tant que véhicule scientifique

par André LWOFF

Prix Nobel de médecine, Institut Pasteur, Paris

On peut estimer que 90 % des bons travaux scientifiques sont publiés en anglais. Dans les grands congrès et colloques internationaux, 90 % des participants comprennent et parlent l'anglais. L'anglais est devenu la langue scientifique internationale.

Dans les pays non anglophones, la langue étrangère la plus étudiée est aujourd'hui l'anglais. L'anglais est devenu langue internationale non seulement dans la science, mais aussi dans la marine, l'aviation et les affaires.

L'on est en droit d'espérer que le français deviendra — ou restera — la deuxième langue scientifique internationale. Il est nécessaire, il est indispensable pour cela que soient publiés en français des travaux de très haut niveau.

Le maintien du français en tant que langue scientifique internationale est donc lié à l'existence d'une recherche scientifique de haut niveau.

Notons que l'essor d'une langue n'est pas lié à la puissance militaire ou économique d'une nation. Le grec est devenu la langue des intellectuels romains après la conquête de la Grèce par Rome. La chute de l'empire romain n'a pas empêché le latin de devenir et de rester jusqu'au XVII[e] siècle la langue de l'Europe intellectuelle.

Durant plus de deux siècles, la connaissance du français a été signe de distinction intellectuelle et les qualités mêmes de la langue française l'ont fait choisir comme langue diplomatique internationale. Aujourd'hui encore, les anglophones apprécient la clarté et la précision des textes anglais rédigés par des Français. Cela tient en partie à la forme d'esprit des Français, liée en partie à la pratique d'une langue difficile et exigeante. Le maintien du français est inséparable du maintien de la pureté de notre langue et du respect de sa grammaire et de sa syntaxe.

Ce maintien est lié aussi au rayonnement du français en tant que langue de culture. À cet égard, les grands écrivains, les grands artistes, les grands créateurs, ont un rôle important à jouer. Car tout se tient. L'essor d'une langue est le reflet de ses qualités propres. Le reflet aussi d'une culture, d'une civilisation.

23. Même au pays d'Hugo, l'anglais s'affiche*

par Jean-Claude MICHAUD

Professeur en administration à l'Université du Québec à Rimouski

À l'Institut national de recherche agronomique de Rennes, un professeur de l'endroit s'est fait retourner un texte qu'il avait adressé à une revue allemande : on lui demandait de le rédiger en anglais. Ce à quoi il s'est plié sans trop rouspéter.

À Bordeaux, ville pourtant plus près d'un pays espagnol que des pays anglophones, un professeur d'administration, Français d'origine, enseignant autrefois dans une université québécoise, donne maintenant des cours de marketing, devinez : en anglais. Et les bancs vides à ce cours sont rares, paraît-il.

Ces anecdotes démontrent que, même au pays de Victor Hugo et de Valérie Giscard d'Estaing, en cette mère patrie de notre terre française d'Amérique, la langue anglaise, dans l'enseignement et la recherche, affiche ses atouts.

Face à cette réalité, Jean-Claude Michaud réfléchit : « Pour bien des années encore, la langue anglaise sera la langue de communication. Si les Français (52 millions) acceptent de bon gré de traduire et de publier en anglais, comment, avec cinq millions de Québécois francophones, pourrions-nous renverser la vapeur ? Évidemment, tu écris pour être lu par un public assez grand. Je pense que, au sujet de l'utilisation du français dans la recherche, la situation est assez désespérée. Les Français ne sont pas très conscients de ce problème. Ils acceptent d'emblée de faire la traduction. Il faut ajouter toutefois que les revues spécialisées de langue française en sciences de l'administration sont plutôt rares. »

La situation n'est cependant pas plus rose au Québec. Au congrès de l'Association des sciences de l'administration du Canada (ASAC), en mai 1980 à Montréal, Jean-Claude Michaud nous apprend que les textes de communications étaient à plus de 90 % en anglais. La même association publie une revue qui se veut bilingue. « Même que, pour deux textes d'égale qualité, explique-t-il, tu as plus de chance de pouvoir publier un texte français qu'un texte anglais et ce, parce qu'au départ plus de 80 % des textes présentés sont en anglais. La revue souhaiterait conserver son caractère bilingue. Mais plusieurs francophones y présentent même leurs travaux dans leur langue seconde. »

Jeune chercheur, Jean-Claude Michaud a publié une étude jusqu'à maintenant, en français. Il devrait en publier une autre bientôt, en anglais. Celle en français, sur le commerce extérieur canadien dans les produits de la pêche, avait été demandée par une revue française au public assez large. Celle en anglais, sur le prix des poissons et viandes au Canada, traite d'un sujet très spécifique. « Si tu fais des textes spécialisés et si tu veux avoir un auditoire assez vaste, tu cherches à publier en anglais. »

> « Au Québec, dans les universités francophones, tous les cours d'administration sont en français, affirme monsieur Michaud. À l'UQAR, au 1er cycle, de gros efforts sont faits pour donner des lectures en français. Certains livres de base sont des traductions : la qualité du contenu de ces livres est équivalente, mais ils ont le malheur de coûter environ 30 % plus cher en français. La présentation (mise en pages et reliure) des livres en administration faits au Québec est médiocre. »

* Revue *L'Axe*, avril 1981. Monsieur Michaud a séjourné en France en octobre 1980 pour un stage de recherche. Il rapporte ici deux anecdotes.

«Voici un exemple du coût des volumes : il existe un livre de recherche opérationnelle qui coûte 26 $ en français. (Et il faudrait débourser 34 $ si ce n'était d'une subvention !) Un livre équivalent en anglais coûterait environ 20 $. Que voulez-vous, le marché ici est réduit.»

24. *Minisis* : Un progiciel pour l'exploitation multilingue des bases de données documentaires

par G. NDIAYE

Centre de recherches pour le développement international, Sénégal

La relative dégradation de la notoriété de la langue française dans l'univers scientifique et technique en Europe et notamment dans les pays en voie de développement (P.V.D.) qui l'ont adoptée, est caractéristique de notre époque, voire un problème d'une grande acuité. Si je suis convaincu qu'il est temps de tirer sur la sonnette d'alarme, je voudrais vous inviter cependant à vous pencher avec circonspection sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Le récent article de Marcel V. Locquin[1] sur l'avenir du français scientifique nous y invite très fortement. À la lumière de sources statistiques francophones comme non francophones, il s'emploie à démontrer que, en sciences de la terre et en biologie, le français a toujours occupé la seconde place et ne l'a jamais perdue et ce, depuis trois siècles. Mieux encore, l'anglais a accusé un net recul au XX^e^ siècle (41 % contre 51 %) alors que le français a progressé de 23 % à 36 %. Locquin généralise ensuite et dit en substance que «la quasi-unanimité de la communauté scientifique mondiale lit le français qui l'intéresse dans sa discipline et les trois quarts l'écrivent ou le parlent». Il nous faut donc nuancer et je le fais d'autant plus aisément qu'il ne faut pas d'abord «confondre la langue parlée qui a fonction d'appel et la langue écrite qui seule véhicule une pensée complète», ensuite parce qu'il faut tenir compte, dans le français écrit, du domaine et du niveau scientifique et technique.

S'il y a recul, c'est surtout au niveau des publications et des communications **techniques**. C'est en effet dans ce domaine que les utilisateurs sont le plus nombreux, en particulier dans l'art de l'ingénieur. Ces utilisateurs maîtrisent moins bien les autres langues, ce qui les empêche de participer au partage du savoir mondial et donc de publier autant que leurs collègues anglophones qui apprennent de plus en plus le français (nonobstant l'opinion courante) grâce à des méthodes rapides et efficaces.

Une distinction doit être faite entre ceux qui utilisent le français comme langue maternelle et ceux qui l'utilisent comme «langue outil» parce que véhiculaire. Ces derniers, en majorité des scientifiques et des technologues des P.V.D., ont des besoins énormes en matière d'information eu égard au retard qu'ils doivent éponger. Or, les publications scientifiques disponibles en français ne sont pas en nombre suffisant et les traductions sont trop coûteuses. Il leur faut accéder aux connaissances scientifiques et techniques par le truchement d'autres langues, de l'anglais notamment. Pour les besoins de la cause, ils sont tout «naturellement» attirés par la langue véhiculaire qui est la plus **utile** et qui leur permet de communiquer avec un minimum de contrainte avec le maximum de collègues.

Mais revenons au fait que de plus en plus d'anglophones lisent des publications scientifiques et techniques écrites en français. Nous pouvons affirmer sans exagération aucune, que c'est grâce aux résumés anglais qui les précèdent. Nous touchons ici du doigt un des problèmes liés à ce que nous appelons l'avenir du français dans les publications et

1. *Agécop liaison*, n° 59, mai-juin 1981, pp. 32-35.
N.D.L.R. Cet article est reproduit dans ce recueil d'opinions.

les communications scientifiques. Il s'agit en l'occurrence de l'accès à l'information sur le contenu de ces publications. Dans le cadre des sciences de l'information, de nombreuses méthodes et techniques ont été mises au point — toutes aussi intéressantes les unes que les autres — pour faciliter cet accès et à de moindres coûts.

Le Centre de recherches pour le développement international (C.R.D.I.) qui est une institution internationale à caractère régional et d'obédience canadienne, ne fut pas de reste. Il ne pouvait en être autrement puisque son but est «d'entreprendre, d'encourager, de soutenir et de poursuivre des recherches sur les problèmes des régions en voie de développement et sur les moyens d'application des connaissances scientifiques, techniques et autres, au progrès économique et social de ces régions». Mais la caractéristique exclusive du C.R.D.I. est qu'à la différence des autres organismes voués au développement, il a dès sa création mis en place une division des sciences de l'information avec les mêmes prérogatives que les trois autres divisions à savoir celles des sciences sociales, de la santé et de l'agriculture. Or donc, la division des sciences de l'information, fidèle aux principes du C.R.D.I., a travaillé à la mise au point d'un système de gestion de base de données documentaire appelé MINISIS.

MINISIS a été conçu comme un outil qui doit donner à un P.V.D. la possibilité «d'aller chercher dans le reste du monde les éléments d'information qu'il juge importants pour son développement». Nous sommes partis du principe que les systèmes informatisés et surtout les systèmes interactifs sont de nos jours les plus efficaces. Pour ce faire, les concepteurs de MINISIS n'ont rien laissé au hasard ; tous les cas ont été analysés et des solutions à la mesure des possibilités du C.R.D.I. ont été trouvées. C'est ainsi que les problèmes liés aux barrières linguistiques furent aussi abordés. Il est apparu en effet que les francophones éprouvent certaines difficultés à utiliser les progiciels de bases de données documentaires qui sont dans leur quasi-totalité en anglais. Il est inutile de souligner que ceux qui viennent des P.V.D. rencontrent encore plus de problèmes ! En outre, l'utilisateur doit connaître et bien maîtriser la structure organisationnelle des bases de données pour obtenir les réponses les plus pertinentes et dans les temps les plus courts. Le coût d'interrogation d'une base de données en dollars canadiens varie entre 65 $ et 200 $ l'heure. Il est donc nécessaire de définir une bonne stratégie de recherche documentaire en utilisant les «raccourcis». Pour minimiser autant que possible les difficultés liées aux contraintes informatiques, le C.R.D.I. met désormais à la disposition de ceux qui utilisent le français, un progiciel avec lequel ils peuvent «converser» sans «interprètes».

MINISIS a été créé pour répondre aux besoins des organismes documentaires qui ne sont pas financièrement en mesure d'utiliser les services d'un gros ordinateur. Il «tourne» en effet sur un mini-ordinateur Hewlett-Packard, série 3000. Sa conception qui est nouvelle par rapport aux progiciels de la famille ISIS[2] en fait un instrument très performant en mode conversationnel. L'utilisateur peut créer et définir ses propres bases de données sans connaissance particulière en programmation. La plupart des traitements comme celui qui consiste à combiner différentes bases de données, sont transparents pour l'utilisateur qui a aussi la possibilité de sélectionner lui-même les options qui répondent à ses besoins spécifiques, ce qui libère l'informaticien qui n'a plus à effectuer des changements fréquents pour satisfaire les multiples exigences de l'utilisateur. Comme l'accès rapide et facile aux données sont des critères de qualité en informatique documentaire, toutes les fonctions ont été simplifiées dans MINISIS sans nuire à leur performance et tout en leur permettant d'effectuer des opérations complexes sur de grandes quantités de données. Avec la fonction recherche par exemple, l'on peut interroger des bases de données selon des critères très variés.

2 Integrated Set of Information Systems

Comme il s'agit d'un vrai système interactif, plusieurs utilisateurs peuvent avoir accès aux mêmes bases de données et y effectuer des opérations différentes. Et c'est parce qu'il s'agit d'un système conversationnel interactif qu'il est tout à fait normal qu'il «parle» la langue de l'utilisateur. Si MINISIS est présentement offert en anglais et en français (il sera bientôt disponible en espagnol), aucune limitation n'existe quant au nombre de langues à utiliser. Le système «s'exprime» tout simplement dans la langue de son lieu d'exploitation ; l'adaptation se fait au niveau du dialogue entre l'utilisateur et MINISIS. L'ordinateur, grâce à MINISIS, devient un «super polyglotte» puisqu'il peut en même temps «parler» plusieurs langues. Le passage d'une langue à une autre ne change rien aux différents programmes du logiciel. Les seules modifications qui sont faites le sont au niveau des fichiers MESSAGES, ERREURS, MOTS CLÉS, etc. Une commande du système MPE[3] de H-P appelé C D U[4] (commandes définies par l'utilisateur), permet de créer de petits fichiers qui donnent à l'utilisateur la possibilité de définir encore une fois ses propres besoins. En outre, il est possible — tout en restant dans la même session — de changer de langue. Il suffit de sortir de la base de données, puis d'exécuter une autre C D U (pour passer à une autre langue) et entrer de nouveau dans la base de données. À toute interrogation, le système répond en donnant le nombre de documents qui existent en anglais, en français, etc., et qui répondent à la question posée. Quant au problème de savoir si une recherche en français permet d'obtenir aussi des documents écrits dans d'autres langues, il suffit de relier la base de données à un thésaurus multilingue. MINISIS fera le reste en allant chercher les termes équivalents et en tenant compte bien sûr des relations entre les mots (termes génériques, termes spécifiques, termes reliés, etc.). Le système peut «traduire» des termes dans neuf langues différentes. La recherche documentaire est exécutée après cette opération de recherche de termes équivalents dans d'autres langues. Les résultats qui seront affichés contiendront alors le signalement de documents écrits aussi bien en français que dans les autres langues. Dans le cas où le système n'est pas relié à un thésaurus multilingue, il faudra faire les recherches dans la zone «titres» à condition que les titres autres que français soient traduits lors de l'indexation.

Si, comme je le disais tantôt, MINISIS a été mis au point pour venir en aide aux gestionnaires des organismes documentaires, il n'en reste pas moins que sa souplesse et sa modularité font qu'il peut être utilisé pour bien d'autres applications. À titre d'information, MINISIS fonctionne en français à la Centrale des bibliothèques du ministère de l'Éducation du Québec, lequel ministère assurera la préparation et la mise à jour de la version française de toute la documentation afférente à MINISIS. Cette collaboration qui sera de plus en plus étroite fera intervenir également le ministère québécois dans une meilleure élaboration de la version anglaise. Le Bureau international du travail (BIT) à Genève en a fait un véritable outil de gestion en multipliant les applications.

Le journal *Le Devoir* du 21 septembre 1981 titrait ainsi un article sur la conférence des Ministres de la culture tenue à Cotonou (Benin) : «Débarrasser le français de sa coloration chauvine». Cette assertion mérite méditation car c'est seulement à ce prix que la langue française pourra être l'instrument utile et nécessaire au progrès scientifique et technique des nations qui l'ont choisie comme langue de communication internationale. L'avenir du français dans les communications et les publications scientifiques et techniques dépend également du respect accordé aux langues nationales qui sont les vrais catalyseurs de toute activité créatrice endogène, laquelle viendra ensuite enrichir la sève fécondante du français international. De la diversité peut naître une grande harmonie. C'est parce que nous croyons fermement à cette vocation internationale du français que nous ne ménageons aucun effort au C R D I, pour lui donner, selon nos possibilités, les outils de son

3 Multiprogramming Executive

4 UDC en anglais (User Defined Command)

développement. Nous espérons que MINISIS sera l'interface qui permettra aux scientifiques et technologues francophones de se présenter avec efficacité au rendez-vous de l'échange du savoir, parce qu'ils pourront accéder aux publications scientifiques et techniques, quelle que soit leur coloration linguistique. Ils pourront en tout cas décider plus judicieusement s'ils doivent ou non faire traduire un document qui n'est pas en français.

25. « La science n'a pas de patrie, mais le savant en a une. » (Louis Pasteur)

par Cyrias OUELLET

Professeur émérite, Université Laval, Québec

Quand on dit que la langue française (ou allemande ou autre) perd du terrain dans le monde scientifique, on pense d'abord à son emploi dans la présentation orale ou écrite des connaissances nouvelles, de ce que l'on pourrait appeler les produits finis de la recherche. Puis on se demande comment son rôle comme langue de travail dans la genèse de ces mêmes connaissances peut être affecté sous la seule pression d'une autre langue devenue démesurément majoritaire.

Le problème des communications est surtout d'ordre quantitatif. Naguère, on pouvait assez bien comparer les productions scientifiques de pays de taille moyenne. Mais c'était avant le déluge. Aujourd'hui, la présence d'une masse monoglotte de plus de 300 millions d'habitants introduit une disproportion telle que les lois de similitude ne s'appliquent plus. À cette échelle nouvelle, de nouveaux modes d'organisation et de concentration de moyens apparaissent, qui modifient la nature du système. Aussi, l'intensité des échanges devrait croître comme le carré du nombre d'intervenants. Ces deux facteurs partiellement interdépendants ne font qu'accroître la disparité.

Dans ces conditions, comme par hasard, la communauté scientifique mondiale se transforme en un club dont tous les membres sont égaux devant la science, bien que certains soient plus égaux que les autres. Les minoritaires auront tendance à resserrer leurs liens, mais certains préféreront s'assimiler à la masse monoglotte avec plus ou moins de succès et de grâce, jusqu'à ce que Molière revienne dire : « attention ! c'est par leurs beaux côtés qu'il leur faut ressembler. »

Il faut toujours se méfier. Une langue peut être porteuse de germes idéologiques. Je me contente d'en dénoncer de deux sortes.

Depuis la dernière guerre, la langue des scientifiques anglophones devient de plus en plus poétique. J'entends par là qu'elle s'orne d'images qui n'ont rien à voir avec le sujet traité. Ces images sont tirées du vocabulaire du complexe militaro-industriel dénoncé par Eisenhower : des vocables contagieux comme coordination, stratégie, objectif, m'y paraissent incongrus, d'autant plus qu'on y chercherait en vain des mots tels que curiosité, discrimination. La pensée militaire a déjà accompli de très grandes choses, il ne faut pas lui en demander trop.

Les majoritaires ont souvent la démangeaison d'unifier, verbe qui dans leur esprit se confond avec uniformiser. Certains rêvent d'une langue scientifique universelle et espèrent que ce sera l'anglais puisque ce l'est déjà. Du point de vue de la stricte transmission d'information, les avantages en seraient indéniables : simplification, économie. Dans un esprit de fraternité universelle, on serait tenté de dire : toutes les langues sont équivalentes, pourvu que ce soit l'anglais. Attention ! dirait McLuhan, « Le médium c'est le message ».

Morale : apprenons l'anglais mais fuyons les anglicismes en pensée comme en parole.

26. Données et réflexions*

par Aurèle OUIMET

Directeur de l'information au Centre de recherche en sciences humaines, Ottawa

Données

Le Conseil subventionne les revues savantes spécialisées dans les disciplines de son mandat. Selon les années, le nombre varie ; en 1980-1981, 94 revues, touchant l'anthropologie, le droit, l'éducation, la géographie, l'histoire de l'art, la linguistique, la littérature, la philosophie, la psychologie, la religion, la sociologie, la science politique, les sciences administratives, ou bien des régions géographiques ou des périodes de l'histoire.

La répartition linguistique actuelle de ces revues se situe dans les marges suivantes : 50 % sont officiellement bilingues ; 34 % sont anglophones et 16 % sont francophones. Cela semblerait assez représentatif ; mais la réalité est que les revues de caractère bilingue publient très peu en français. Les deux raisons les plus plausibles sont que les auteurs veulent s'assurer d'être lus par tous les lecteurs ; et que la contribution des gens du Québec est difficile à obtenir au profit des revues extérieures.

Par ailleurs, le Conseil accorde à la Fédération canadienne des sciences sociales et à la Fédération canadienne des études humaines une subvention globale, que celles-ci administrent, pour aider la publication de manuscrits savants. Un relevé des quatre dernières années donne le profil suivant :

	Sciences sociales		Études humaines	
	Anglais	Français	Anglais	Français
1977-1978	47	14	40	43
1978-1979	49	15	42	34
1979-1980	36	7	56	35
1980-1981	39	10	51	26
TOTAL	171	46	189	138

auxquels s'ajoutent trois publications bilingues et 13 en langues autres que le français et l'anglais.

* Présentées au nom du Conseil de recherches en sciences humaines, Ottawa.

Réflexions

1. Il est possible que les sciences naturelles et médicales, ainsi que la technologie, éprouvent une plus grande difficulté que les sciences humaines à être véhiculées en français.

2. L'utilisation de l'anglais comme langue de communication scientifique est un phénomène irréversible dans la société contemporaine. Elle ne porte nullement atteinte à la valeur de toute autre langue, pas plus qu'à la créativité des gens des pays non anglophones. En temps voulu, l'histoire changera selon la variation dans la prédominance technologique, et non selon les patriotismes individuels.

3. Il reste que chacun est normalement plus fécond et efficace dans la pensée dans sa propre langue. Et les francophones devraient comme tous les autres pouvoir penser scientifiquement dans leur propre langue, et ne pas être punis de ne pas être anglophones. Il faut donc des instruments de travail et une terminologie française, qui évoluent au même rythme que la terminologie anglophone. Or, c'est reconnu, le français n'a pas présentement le dynamisme nécessaire.

4. Il faut aussi que le francophone puisse s'assurer d'être lu et reconnu par la masse des intéressés, et donc puisse publier en anglais. Il doit être équipé en ce sens, par des moyens capables d'assurer d'excellentes traductions de sa pensée, créée en français.

5. Sur le plan du nationalisme canadien, il est d'importance nationale que les spécialistes francophones soient lus et reconnus par les canadiens anglophones ; mais tout autant, que les anglophones le soient des francophones. Des mécanismes de traduction qui permettent l'interpénétration des deux milieux scientifiques au Canada sont une question d'intérêt national, à la fois pour une interdépendance est-ouest et pour une dépendance diminuée nord-sud.

27. La langue française dans les congrès internationaux

par Jean-Louis PARROT

Membre de l'Académie nationale de médecine, Paris

Il importe de maintenir et de développer l'emploi de la langue française dans les congrès internationaux, surtout s'ils se tiennent sur le territoire national ou dans un pays francophone, et les Français, à ce sujet, pourraient suivre l'exemple de la plupart des francophones non-Français tels que les Québécois et les Africains francophones.

Il est important de se rappeler que nombre de congressistes non francophones sont capables de comprendre un exposé prononcé et rédigé en français. C'est notamment le cas de bon nombre de nos collègues britanniques.

I. Exposé oral

Il importe de respecter un certain nombre de règles élémentaires qu'on pourrait appeler les règles de la courtoisie internationale ; elles faciliteront le travail des éventuels collègues qui assurent l'interprétation simultanée : ne pas lire, articuler distinctement, parler lentement et composer des phrases courtes. L'expérience d'ailleurs nous apprend que les orateurs de langue latine suivent ces règles beaucoup plus spontanément que nos collègues anglo-saxons ou germaniques.

1er cas : Il n'y a pas d'interprétation simultanée dans la salle ; c'est généralement le cas dans une petite salle, qu'il s'agisse d'un petit congrès ou d'un colloque accompagnant un grand congrès. L'orateur francophone devra alors projeter des diapositives rédigées en anglais et parlera français. Il est aisé d'assurer une parfaite synchronisation et ce procédé se montre à l'expérience tout à fait satisfaisant. Distribuer son texte en anglais dans la salle paraît une moins bonne solution.

2e cas : Il existe une interprétation simultanée du français en anglais et vice versa ; c'est généralement le cas dans les grands congrès internationaux. Une première remarque : les interprétations simultanées sont généralement excellentes et, si on les entend souvent critiquées par certains collègues, il est probable que ceux-ci ne savent pas les utiliser au mieux. Les interprètes sont d'un haut niveau de culture et il convient que les congressistes les considèrent à l'égal de collègues. Mais, si cultivés qu'ils sont, ces interprètes ne peuvent évidemment pas connaître toutes les sciences ni toutes les techniques ; il convient donc qu'avant de présenter publiquement son texte, le congressiste l'examine longuement avec l'interprète, qu'il lui signale les difficultés et le mette en garde contre les «faux amis». L'interprète, étant ainsi familiarisé avec le vocabulaire spécialisé et l'esprit du texte, peut ensuite suivre aisément la discussion.

3e cas : Quant aux interprétations consécutives, elles conviennent plutôt aux propos de bienvenue et de remerciements qui sont généralement assez brefs. Mais là encore il faut donner à l'interprète au moins le plan de son discours ; et naturellement il convient, à chaque alinéa, de laisser la parole à l'interprète.

Il est certain que les interprétations simultanées coûtent très cher et il serait souhaitable, pour les assurer, d'obtenir de l'État des crédits très importants.

Il conviendrait d'examiner cette question directement avec le Haut Comité de la langue française et demander des crédits qui ne soient pas disproportionnés avec les possibilités dont l'État dispose.

. . .

II. Exposé écrit

Il est souhaitable que l'exposé écrit soit rédigé en français et qu'il se termine par un résumé en anglais très substantiel. Pour que ce texte anglais soit parfaitement intelligible, il sera souvent bon de recourir à un collègue anglophone. En effet, on lit quelquefois des résumés anglais qui sont très difficilement compréhensibles pour un collègue de langue anglaise.

III. Pour conclure, j'aimerais faire une remarque. Nous avons souvent entendu le conseil suivant : «Si vous voulez que les mots français entrent dans le vocabulaire de la science, il faut que les Français et les francophones apportent des découvertes au monde scientifique.»

Or, nous voyons aujourd'hui des collègues français qui, dans un texte français, décrivent des faits ou des phénomènes nouveaux et importants et ils emploient pour les désigner des mots et des sigles américains. C'est une pratique regrettable qu'il convient absolument de condamner.

28. Le prestige de la revue qui publie*

par Jurgen PESOT

Professeur de linguistique à l'Université du Québec à Rimouski

«Le chercheur qui publie un texte en anglais voit son public décupler. Je n'ai pas le sentiment cependant que le seul fait de publier en anglais soit valorisant comme tel. Ce qui valorise, c'est la réputation et surtout l'orientation de la revue qui publie. Par exemple, en linguistique, celui qui réussit à placer un article dans *Language*, revue américaine unilingue, dans laquelle les célébrités publient et où le taux de rejet d'articles est de 80 %, celui-là se sent très valorisé.»

Au Québec depuis 13 ans, Jurgen Pesot, d'origine allemande, est professeur en linguistique à l'UQAR. Il a déjà publié en trois langues. Il a rédigé plusieurs articles de fond, des comptes rendus et un livre en français ; un article de fond en anglais ; deux articles en allemand. Tout cela dans le domaine de la linguistique et de la sémiotique.

«En linguistique, raconte monsieur Pesot, il existe deux grandes écoles de pensée scientifique, «l'américaine» et «l'européenne». Un chercheur qui appartient à l'école américaine aura tendance à publier davantage en anglais. Car le gros du marché est anglophone et surtout, toute l'école a été développée aux États-Unis, presque uniquement en anglais, et portant sur l'analyse de la seule langue anglaise pendant longtemps. Ce qui a un effet de boule de neige. Aujourd'hui, dans l'école américaine, il y a une tendance à diversifier les langues de publication. Des chercheurs écrivent dans leur langue maternelle, français ou allemand par exemple, mais le style est souvent anglicisé.

«En France, on ne pose pas encore la question de l'anglicisation de la recherche. Tout comme en Allemagne, il n'y a pas de vives protestations.» Une anecdote : «À Vienne, l'an dernier, à un congrès de sémiotique, un chercheur allemand, devant un public de spécialistes à majorité allemande, s'exprimait exclusivement en anglais. Et personne ne semblait vexé. Selon moi, c'est une position extrême dans l'utilisation de l'anglais comme langue de prestige. L'autre extrême, c'est de prôner qu'il faille communiquer et publier uniquement dans sa langue maternelle. Ma position est entre ces deux extrêmes. Il faut se poser la question à chaque fois, devant chaque publication. S'il n'y a pas de raisons de publier dans une langue étrangère, on publie dans sa langue maternelle.»

Si Jurgen Pesot a publié deux textes en allemand, c'est qu'une revue allemande lui avait demandé ces articles. «J'ai choisi la langue de rédaction en fonction de la revue qui allait publier les articles», dit-il. D'autre part, lorsque monsieur Pesot a écrit son article de fond en anglais, l'ambiance dans laquelle il a préparé cet article (les lectures spécifiques, la problématique à discuter) favorisait la rédaction en langue anglaise. La revue qui a publié cet article, revue internationale, accepte néanmoins des textes en français ou en allemand.

Toutes les lectures obligatoires qu'ont à faire les étudiants en lettres à l'UQAR, à l'exception de quelques pages, sont en français, déclare Jurgen Pesot. «Un tiers de la lecture recommandée est en anglais, mais hélas, personne ne va chercher ces volumes à

* Revue *L'Axe*, avril 1981

la bibliothèque. La connaissance de la langue anglaise est minime chez les étudiants en lettres. Cela devient un problème majeur pour les étudiants qui veulent se perfectionner en linguistique. À l'Université Laval, la maîtrise en linguistique est à peu près toute en français, parce que l'école européenne y règne. Les universités montréalaises par contre, où l'école américaine domine, donnent des lectures essentiellement en anglais. Il faut noter cependant que les livres américains commencent maintenant à être traduits.»

> «L'école européenne en linguistique et en sémiologie s'est formée en France où toute une tradition existe. Entre l'école française et l'école américaine, on constate un dialogue de sourds. Ici même au Québec, entre les universités montréalaises et Laval, à quelques exceptions près, les chercheurs s'ignorent.»

Jurgen Pesot ajoute que le chercheur québécois de l'école américaine n'a qu'un choix très limité de revues scientifiques à grand tirage qui acceptent des articles en français. En outre, monsieur Pesot déplore que les revues de vulgarisation, comme *Québec Science*, ne touchent que très rarement les «sciences molles» comme la linguistique (par opposition aux «sciences dures» identifiées en général aux «sciences» tout court).

29. L'absence de modèle français du travail et des affaires

par Michel POPOV

Chercheur en sciences sociales et Directeur du Groupe d'études et de recherches pour le développement des sciences sociales G.E.R.D.E.S. (France)

On relève dans l'Administration française depuis une vingtaine d'années des critiques relatives à l'américanisation de notre société, mais ces belles envolées ne remettent pas en cause des carrières qui se sont faites avec l'argent des contribuables pour une efficacité sociale réduite.

En effet, la collusion groupes industriels-groupes administratifs, produits et services technologisés associés, fait que, pour rester au pouvoir, une administration dualiste — juge et partie —, se servant de chercheurs technologues spécialisés pour faire vérifier ses idées, accepte implicitement l'anglais ou sa traduction simple comme langue sans limites des affaires, ce mot recouvrant des domaines aux contours flous. Les populations, agents économiques du cadre de vie, font ainsi les frais du service après-vente et ne peuvent s'appuyer sur les chercheurs généralistes professionnels du secteur quaternaire social et recherche.

Qu'il n'existe pas de renouvellement avec des cadres ouvriers de conception et d'organisation sociale aux maigres relais, qu'il n'existe pas de travailleurs ouvriers et scientifiques soucieux, à travers le rôle social des sciences, de défendre leur outil de travail dans les publications, les inventions de solutions, les communications, cela fait partie de l'histoire oubliée et ne regarde pas les classifications absorbantes mises en place au nom de l'intérêt général compétent d'une bourgeoisie des services rationalisante et réifiante. Le fonctionnarisme social, tout en se référant à des abstractions comme participation, société de soins et d'assistance, objectifs communs du patronat et du salariat étendu, n'oublie pas ses intérêts derrière un masque de neutralité englobante et des langages appropriés de développement intégré au pouvoir.

Les rapports économiques en situation de travail sont des rapports culturels. En premier lieu, les produits technologiques ne sont pas si neutres que cela au niveau du sens. La technique, élément du culturel politique, est un facteur de conservatisme social. Les produits technologiques en question reproduisent les mécanismes de l'argent, opposent les sciences exactes (rentables) de sécurisation des rôles et des statuts, des modèles de conception et de fabrication des machines de plus en plus impersonnels et banalisants, des circuits de distribution et de diffusion artificiels, d'une conception du temps et de l'espace de travail et de vie, à des sciences inexactes (non rentables) débouchant sur l'inconfort. En conséquence, notre français industriel et commercial se réfère sur le plan des concepts signifiants à *research management, scientific management, marketing management, informatic science, civic culture*, ou à des simples transpositions comme **sciences de l'environnement, sciences de ceci ou de cela**, pendant que se dégradent nos modes de vie fondamentaux, notre niveau de vie qui n'est pas seulement matérialiste et notre professionnalité. Le tout dans une période postindustrielle où le français, **langue**

d'économie sociale et culturelle, ne peut voir le jour[1], ce qui permettrait pourtant de mieux assurer un français de société transnational au-dessus du français administratif figé, en rendant les fonctionnaires à la société. L'absence de vision et de perspective d'ensemble est le résultat de la segmentation économétrique et technologique. Un français de service n'est pas un français politique de société. Celle-ci est éclatée.

Donc, lorsque les multinationales anglo-américaines, que complètent des multinationales scientifiques et leurs «bons» réseaux de communication sociale, attaquent nos modèles collectifs du travail et des affaires, différents du capitalisme libéral, l'Administration laisse faire pourvu qu'elle garde le haut du pavé et que des gens de milieux différents, que des sous-groupes émergents ne viennent pas déranger le système de transmission et de reproduction avec ses hiérarchies, ce qui pourrait modifier le marché de l'emploi.

Notre hypothèse est la suivante : plus les classes moyennes du tertiaire continueront dans la voie **baisse d'intensité du comportement, moins de rayonnement de nos auteurs sur le plan international, baisse du dépôt des brevets**, le phénomène d'alignement sur les anglo-saxons s'amplifiera et notre rayonnement s'atténuera.

Pourtant, les cadres de la connaissance ont changé. L'important réside aujourd'hui dans l'utilisation coordonnée du savoir au poste de travail et de vie, pour faire des êtres structurés continuant la création et non des végétatifs invertébrés, fragmentés, simplifiés et infantilisés permanents, des employés d'une continuité. La démarche de construction de l'objet scientifique a aussi changé. L'entropie permet de l'auto-organisation, les mécanismes internes en mouvement influent sur la représentation de la logique interne descriptive, c'est-à-dire que le récepteur adulte est aussi un émetteur qui n'a pas forcément les mêmes objectifs ni la même conception des rôles que le transmetteur sur-organisé et ses idéologies postscolaires de l'adultisme malléable, indécis, et de *l'organisational change*. Si nous ne voulons pas devenir par croisement des anglophones parlant français, des réactions vigoureuses des travailleurs et des citoyens français et européens doivent se produire avant la fin du siècle. S'enfouir la tête dans le sable, c'est se chercher des compensations individuelles pendant les loisirs après une perte d'identité et de substance collective. Peuvent s'y intéresser des travailleurs et des peuples d'Amérique soucieux de socialisme autogestionnaire, communautaire et culturel à la française, quotidiennement vécu dans la relativité des marchés, voulant prendre des responsabilités et assumer des risques, au lieu de se bercer d'illusions avec des variations langagières **(dire autrement sans faire autrement)** burotechnocratiques et une croyance exagérée dans le juste milieu social démocrate qui masque l'absence d'envergure politique, même s'il existe toujours une politique.

Le contexte du Québec est différent du contexte européen où le français est plus une langue sociale et politique et moins une langue des traditions en compensation des idéologies économiques et sociales étrangères. Nous nous réjouissons de la voir bouger au niveau de la francisation des entreprises et des lois linguistiques, mais de notre côté nous nous soucions plus d'inscrire le français dans le Code du travail pour les contrats que d'égaler les Anglo-Saxons sur le plan économique.

---

1. Voir les coûts sociaux et culturels d'inadaptation des machinismes au fonctionnement des adultes en activité, même s'ils sont difficilement mesurables du fait de l'étendue du champ, coûts se payant par une désocialisation de collectivités naturelles et pour le peuple éduqué par un appauvrissement et un affadissement de la vie quotidienne, conjointement à une déqualification et une dépolitisation des tâches (peu d'énergie dans l'information, peu de compréhension -adhésion).

On oublie régulièrement de dire, dans les discours francophones, qu'il existe **une pensée ouvrière en matière d'éducation**, qu'il existe des gens pour refuser le coopérativisme petit-bourgeois entre une technologie dominante et des technologies dominées, pour refuser les idéologies culturalistes à la place des changements sociaux au sens de société. Il existe aussi **une pensée scientifique** et une histoire des sciences et des techniques propre à nos mentalités-structures latines, une pensée soucieuse de rechercher un meilleur développement du cadre de vie fondamental, lieu où s'exercent cliniquement des modes de vie handicapants et pathologiques (qu'ils soient commerciaux, socio-administratifs ou socioculturels), avec l'industrialisation des modes de pensée dans une «société» morcelée qui accompagnent de nouveaux machinismes, morcelée par des additions d'informations diluées, sans énergie, morcelée par des automatismes passifs d'entretien.

Cette pensée scientifique se traduit, en d'autres lieux, au travers d'associations institutionnelles de travail, d'utilité collective, et de travailleurs en sciences sociales qui vivent du cumul de modestes contrats de travail avec des collectivités locales, régionales, nationales ou internationales, sous forme de collectifs associatifs, en essayant d'oeuvrer au profit social et culturel de la société et du public des usagers, des contribuables et des utilisateurs. Ceci au niveau de la valeur réelle des productions et des services, sans limiter la vie au vécu administratif et médico-social.

Sur le plan des outils de travail, des actions de contrôle ouvrier et de prévision, de coordination et d'articulation multidisciplinaire se traduisent par des structures de chercheurs-éditeurs, d'éducateurs de prévention primaire approfondie dans le but d'éviter les déséquilibres du cumul des handicaps, et encore de militants du cadre de vie (avec des publications qui se heurtent au faible relai des administrations), de consommateurs engagés cherchant à éclairer les choix de fabrication et d'investissement. **Les faits d'expression sont des faits de pensée.**

Certes, ces associations, peu nombreuses par rapport aux associations de loisirs, travaillent en liaison avec d'autres associations sans constituer des masses au sens de foules, mais elles existent au niveau d'un mouvement ouvrier, social et culturel regroupant des chercheurs et des praticiens ainsi que des inventeurs d'innovations organiques qui ne sont pas des mass-médias. Ceux-ci ne se satisfont pas de la grégarité multinationale du moment et tentent de ne pas opposer traditions et modernité dans l'histoire du présent en train de se faire.

Ils considèrent que le français, langue de travail et des affaires[2], tout en tenant compte de l'expérience complémentaire des Anglo-Saxons et de leurs bases de données documentaires qui révèlent des structures différentes, peut exprimer des modèles autres au niveau de l'universalité, non confondus avec l'internationale des armateurs, leurs *world models* et un multiculturalisme du nombre et de sa mathématique linguistique comptable aboutissant à l'uniculturalisme bilingue et à des métissages édulcorants. Des conflits ethno-psychologiques anthropologiques se font jour. Il va falloir les affronter, sans se contenter

2. Il existe une École d'économie politique française depuis Antoine de Montchrestien en 1625, qui recouvrait public et privé. L'erreur actuelle est de dire que le capitalisme est privé et que le socialisme relève du secteur public, ce qui permet de fonder l'État sur l'*homo economicus* aux dépens de l'homme social européen marginal dans sa propre société, laquelle est faite des idéologies du pneu, de la nouille et du lait. Ces dernières sont fondées sur la théorie mécaniciste de l'énergie conservée et de sa reproduction en circuit fermé, sans tenir compte de la nature de l'émission de chaleur chez le récepteur éduqué pour qui les rapports économie/culture ne sont pas statistiques. En régulant le système par les normes de la moyenne statique, cela fait apparaître l'État au service des formes monopolistiques et du capital.

de compromis permanents et de juxtaposition de signes agrégés, car des choix décisionnels vont être faits qu'il sera difficile ensuite de changer. Les citoyens cherchent à se développer et pas seulement à subsister dans le statu quo.

L'absence de modèle français du travail et des affaires dans les publications et les communications, malgré une culture ouvrière, sociale et humaine généraliste émise et pas seulement reçue, malgré des langages d'élaboration culturelle des modes de vie différents de ceux du patrimoine, peut nous réduire à des services de fabrication sans créations propres.

Il suffit de voir le sort des paysans du Sud-Ouest travaillant pour le trust Cargyl, devenus interchangeables et diffuseurs du maïs du Missouri sur le continent européen ; les employés de Rank Xerox France désintellectualisés avec les marines à l'assaut du client ; il suffit de voir l'influence d'I.B.M. sur les orientations de recherche en physique - chimie et en biologie médicale : le ver est dans le fruit[3].

Ces événements se passent au moment où des Hollandais parlent déjà anglais entre eux, où des cadres suisses bernois ou romands communiquent en anglais, où Olivetti Italie et Olivetti France établissent leur correspondance en anglais. Bien des classes moyennes européennes, ne croyant pas au français langue des institutions européennes parce que cela pourrait déranger leurs intérêts particuliers, abandonnent la pratique du français global pour des français catégoriels. Méditons le fait que lors d'un récent congrès de géographie tenu en Alberta, il ne s'est trouvé, sur 300 communications, qu'une seule participation en français, **langue officielle de travail !**

3. Cf. la rencontre interprofessionnelle du G E R D E S. entre Associations (mai 1981), *Le français sur les lieux de travail et de vie*.

30. L'anglais, une langue de communication*

par Bjorn SUNDBY

Professeur en océanographie à l'Université du Québec à Rimouski

«L'océanographie, de par sa nature même, est un domaine de recherche international. Afin de faciliter la communication entre les chercheurs des différents pays, il a fallu adopter une langue commune de communication. Cette langue est l'anglais.»

Selon Bjorn Sundby, professeur au Département d'océanographie, la majorité des publications des océanographes rimouskois sont rédigées en anglais. «Si un océanographe veut que ses travaux soient lus par le plus grand nombre possible de ses pairs, il doit publier en anglais. Même en France, les chercheurs publient leurs principaux travaux en anglais dans des revues scientifiques internationales. Pour un Québécois, cette pratique pourrait sembler discriminatoire vis-à-vis de la langue française mais, en réalité, elle ne l'est guère. Par exemple, en Norvège, pays dont je suis originaire, il est impensable de vouloir publier des travaux majeurs en langue norvégienne. La revue scientifique locale, *Acta Chimica Scandinavia* par exemple, n'accepte même pas les textes rédigés en norvégien. Il n'est pas question ici de culture ou de politique, mais avant tout de communication et de compréhension. Combien de chercheurs ont une connaissance suffisante du norvégien pour pouvoir en lire les écrits ?»

Bjorn Sundby poursuit son argumentation : «Je ne crois pas que les payeurs de taxes québécois nous paient pour publier spécifiquement en français ou en anglais, mais bien pour diffuser nos travaux de recherche et rejoindre le plus grand nombre de lecteurs possible. Je pense aussi qu'un scientifique québécois qui choisit de ne publier les résultats de ses travaux qu'en français est sérieusement handicapé au départ. Le Québec sera reconnu pour sa recherche sur le plan international tant et aussi longtemps que ses chercheurs pourront communiquer avec ceux des pays étrangers. Il serait à l'encontre de l'intérêt véritable de la société québécoise de ne pas concentrer tous nos efforts pour faire connaître les résultats de nos travaux.»

Aux niveaux local et provincial, monsieur Sundby favorise l'utilisation du français et ce, spécifiquement, lors de présentations de séminaires, de conférences ainsi que des cours dispensés à l'UQAR, bien que la plupart des textes de références soient en anglais. Il existe par ailleurs toute une terminologie française spécifique à l'océanographie : benne, carottier, etc. Par contre, pour faire connaître les recherches fondamentales, la langue anglaise, selon Bjorn Sundby, est préférée au français quant à la diffusion internationale.

---

* Revue *L'Axe*, avril 1981.

31. L'I.N.R.S. et la langue française dans la diffusion de la production scientifique : un bilan positif mais perfectible

par Jean-Claude THIBODEAU

Directeur scientifique à l'Institut national de la recherche scientifique (I.N.R.S.), Montréal

Il est indéniable que le français est en perte de vitesse comme langue de communication scientifique : les quelques enquêtes menées au Québec sur le sujet, un regard rapide sur la situation en France même ne laissent aucun doute sur la situation. Il était donc impérieux que la francophonie s'interroge sérieusement sur la question. Suite au Livre vert et au Livre blanc sur la politique scientifique, suite à la Loi 101 et compte tenu de notre position tout à fait unique, il semble normal et souhaitable que le Québec prenne un certain leadership dans cette réflexion.

Par conséquent, nous voulons en tout premier lieu féliciter et remercier le Conseil de la langue française du Québec de cette initiative et nous voulons l'assurer de l'appui de l'Institut national de la recherche scientifique pour mener à bien les actions qui pourront être entreprises à la suite de ce colloque.

Le texte que nous soumettons ici fait tout d'abord le point sur l'utilisation du français dans les publications de l'I.N.R.S., tente ensuite un diagnostic de la situation et présente enfin certaines avenues concrètes pour l'améliorer.

Place du français dans la diffusion des résultats de recherche à l'I.N.R.S.

L'I.N.R.S. fut créé en 1970 pour répondre à des besoins urgents de recherche dans des domaines jugés prioritaires. Cette création fut suivie de la mise sur pied de huit centres de recherche multidisciplinaire dans des domaines aussi importants et variés que l'énergie, l'eau, l'urbanisation, la santé, les hydrocarbures, l'éducation, les télécommunications et l'océanologie.

Tout en situant l'Institut dans un contexte universitaire, le gouvernement du Québec de l'époque (comme celui d'aujourd'hui) demanda à l'I.N.R.S. d'oeuvrer dans le domaine de la recherche orientée fondamentale ou appliquée et ordonnée aux besoins socio-économiques et culturels du Québec. Une analyse de la performance linguistique de l'Institut dans la diffusion des résultats de recherche doit donc tenir compte des multiples facettes de la mission de l'I.N.R.S. Il serait tout à fait inexact de réduire cette analyse à quelques domaines dits de pointe et aux seules publications et communications avec jury. En effet, dans tous les centres de l'I.N.R.S. s'effectue de la recherche fondamentale qu'on peut qualifier de recherche de pointe et, dans chacun des centres de l'I.N.R.S., on s'efforce d'en identifier les applications possibles et d'en informer les utilisateurs des secteurs public, parapublic et privé.

À titre d'exemple, analysons la production scientifique de l'Institut pendant une période de deux ans (afin de tenir compte des fluctuations particulières) à un moment où la plupart des centres de l'I.N.R.S. avaient atteint une bonne maturité et détenaient une position de chef de file dans leur domaine. Entre 1978 et 1980, les chercheurs des huit centres de l'I.N.R.S. avaient produit pour chacune de ces deux années environ 115 publications avec

jury, quelque 70 rapports de recherche et études techniques de toutes sortes et présenté une centaine de communications. Au total, l'I.N.R.S., durant ces deux années, a produit près de 570 titres. Or, 360 de ces titres, **soit 63 %, ont été diffusés en français**. Sans être béatement optimiste, nous croyons, comparativement à d'autres institutions, que la situation à l'I.N.R.S. est loin d'être catastrophique.

Utilisation du français dans la diffusion de la production scientifique de l'I.N.R.S. : 1978-1979 et 1979-1980

	Publications avec jury		Rapports de recherche		Communications		Total		%
	Total	Français	Total	Français	Total	Français	Total	Français	
1978-1979	116	58	69	68	106	62	291	188	65
1979-1980	114	55	67	64	100	53	281	172	61
TOTAL	230	113	136	132	206	115	572	360	63
%		49		97		56			

Source : Les rapports annuels de l'I.N.R.S. : 1978-1979 et 1979-1980.

Afin d'obtenir une image plus précise de la situation, nous allons procéder à une analyse par type de publication.

Les rapports de recherche

Durant cette période, l'I.N.R.S. a publié et diffusé quelque 140 rapports de recherche. Or, 97 % de ces rapports ont été publiés en français. Évidemment, on peut prétendre ici qu'il s'agit d'un mode mineur de diffusion de la connaissance scientifique. À notre avis, cette opinion mérite sérieusement d'être nuancée. Les rapports de recherche sont le plus souvent le produit de commandites réalisées pour le compte de l'un ou l'autre des ministères ou d'autres organismes publics ou parapublics. Ces rapports incorporent les résultats de recherche plus fondamentale et sont souvent l'occasion de développer de nouvelles approches méthodologiques ou de nouvelles techniques d'analyse. Par conséquent, nous croyons que ces rapports qui regroupent un maximum d'informations sur un sujet donné constituent un média fort important pour diffuser la connaissance scientifique, du moins chez nos principaux utilisateurs et chez les scientifiques québécois.

Les publications dans des revues avec jury

Il s'agit ici évidemment du moyen privilégié dans le monde scientifique. On peut le considérer, à toutes fins utiles, comme la bourse internationale de la connaissance scientifique. C'est le lieu par excellence d'échanges d'informations, c'est là où les carrières des scientifiques se font, c'est là aussi que le prestige scientifique des institutions s'acquiert.

Durant la période étudiée, les chercheurs de l'I.N.R.S. ont publié quelque 230 articles dans des revues avec jury dédiées aux sciences naturelles, aux sciences humaines et à

l'ingénierie. Or, près de 50 % de ces articles furent rédigés et diffusés en français dans des revues, soit exclusivement francophones, soit bilingues. Il est très important de souligner aussi que ces articles en français ont été publiés pour la plupart dans des revues, soit québécoises, soit canadiennes. On voit donc que, dans ce type de publication, la situation est plus délicate et beaucoup moins favorable au français qu'on pourrait le croire. Compte tenu de ce bilan plus faible, il semble clair que c'est là qu'il faut tenter d'améliorer la situation ; nous analyserons plus loin les causes profondes de cet état de choses et nous verrons les difficultés de le modifier.

Les communications

La communication scientifique est le troisième moyen important de diffusion des résultats de recherche et de la connaissance scientifique. Les chercheurs de l'I.N.R.S., durant les deux années retenues, ont présenté quelque 200 communications dans des colloques, congrès, ateliers qui se sont tenus un peu partout au Québec, au Canada, aux États-Unis et en Europe. Près de 55 % de ces communications ont été prononcées en français et, pour la plupart, ces communications en français ont été présentées au Québec ou en France.

Dans l'ensemble, on doit donc considérer que l'utilisation du français dans la diffusion de la connaissance scientifique produite à l'I.N.R.S. est en assez bonne position et que, dans la plupart des domaines où nous oeuvrons, les scientifiques québécois sont en mesure de prendre connaissance en français de cette production. Ce constat ne signifie pas pour autant que nous nous satisfaisons de cette situation et que nous ne voyons pas quelque place pour l'amélioration, surtout en ce qui concerne la promotion internationale du français scientifique. Avant d'aborder les moyens d'améliorer la situation, nous poserons un rapide diagnostic.

Pourquoi pas en français ?

En fait, on sait bien que cette question n'est pas vraiment la bonne. Celle-ci, tous les peuples sont susceptibles de se la poser à un moment ou à un autre : pourquoi pas l'allemand, pourquoi pas le suédois, pourquoi pas le japonais, pourquoi pas le russe ? La vraie question, on le sait bien, c'est : pourquoi l'anglais ? Et en même temps qu'on se la pose, on connaît déjà la réponse. La réponse, ce n'est pas qu'il se publie plus de revues en anglais qu'en français ; ce n'est pas que le français est enseigné dans 60 pays et que l'anglais l'est dans 75 et l'allemand dans 52 ; ce n'est pas non plus que la productivité scientifique croît plus lentement ou plus rapidement en France qu'aux États-Unis ; il s'agit là tout au plus d'indicateurs. La vraie réponse, **c'est que les États-Unis, depuis la dernière guerre, ont consacré plus d'effort à la recherche en valeur absolue que le reste des autres pays développés mis ensemble.**

Dans la plupart des domaines scientifiques, le plus grand bassin de chercheurs, depuis déjà trois décennies, est situé aux États-Unis. Or, les effets d'attraction du modèle classique de développement régional jouent ici à fond : on sait que, dans ce modèle, les villes satellites se développent non pas par les interrelations qu'elles entretiennent entre elles (la plupart du temps, ces interrelations existent à peine), mais par les interrelations qu'elles développent avec le pôle. Ce n'est donc pas par hasard si, en 1980, la grande majorité des périodiques publiés dans le monde dans les domaines spécialisés de l'I.N.R.S. sont exclusivement en anglais, et si des 8 % acceptant le français, seulement 2 % constituent des alternatives valables. Ce n'est pas par hasard non plus si, à l'I.N.R.S., la moitié des chercheurs ont obtenu leur doctorat dans des universités anglophones.

Bilan des périodiques nationaux et internationaux dans les domaines spécialisés de l'I.N.R.S. (1981)

DOMAINES	Périodiques listés	Périodiques français exclusivement ou multilingues	Périodiques exclusivement français	Alternatives francophones acceptables*	POURCENTAGE		
	A	B	C	D	B/A	C/A	D/A
Eau	856	52	28	18	6,1	3,3	2,1
Éducation	483	14	9	5	2,9	1,9	1,0
Énergie	414	17	12	6	4,1	2,9	1,4
Géoressources	1 323	123	57	16	9,3	4,3	1,2
Océanologie	323	21	15	4	6,5	4,6	1,2
Santé	1 062	96	69	19	9,0	6,5	1,8
Télécommunications	1 066	47	35	9	4,4	3,3	0,8
Urbanisation	5 142	535	389	54	10,4	7,6	1,0
TOTAL	10 669	905	614	131	8,5	5,8	1,2

Source : Ulrich's International Periodicals Directory. New York, R.R. Bowker Company, 1980

a : Alternatives francophones acceptables : ce choix tient compte du tirage et de certains indices d'excellence.

Les scientifiques, s'ils veulent progresser, doivent nécessairement connaître ce qui se fait ailleurs. Or, cette connaissance est d'autant plus dynamique, d'autant plus intégrée et précise qu'ils sont eux-mêmes connus et appréciés des groupes les plus solides, les plus dynamiques. En 1981, dans la plupart des domaines scientifiques, la probabilité que cette interaction se fasse est maximisée par des contacts avec les auditoires anglophones. Ce constat n'est pas le résultat d'un choix politique pas plus qu'il ne constitue un jugement de valeur sur la qualité et la capacité du français, de l'allemand ou du japonais à servir de véhicule au domaine scientifique. Ainsi donc, vouloir améliorer la part du français dans la diffusion de la connaissance scientifique, cela signifie peut-être qu'il faut encourager les scientifiques francophones à publier en français, mais cela **signifie surtout qu'il faut améliorer la position de la francophonie internationale dans la production scientifique et dans la recherche.**

Avenues à explorer

Si l'on veut vraiment promouvoir l'utilisation du français dans le domaine scientifique, nous croyons, compte tenu des différents éléments de l'analyse précédente, qu'il faut orienter les efforts essentiellement dans deux directions. La première direction viserait à développer les moyens d'inciter les chercheurs francophones à diffuser en français, la seconde direction, plus utopique, plus audacieuse, irait dans le sens d'une concertation et d'une augmentation des efforts de recherche de la francophonie internationale.

Incitation des chercheurs francophones à diffuser en français

Mis à part le fait, comme nous l'avons souligné précédemment, que les chercheurs francophones atteignent plus facilement leur auditoire international par la diffusion en anglais, il est indéniable qu'il existe certains freins plus matériels, plus immédiats, en regard de la diffusion en français :

- nombre beaucoup plus limité de revues bien cotées ;
- absence d'information systématique sur les possibilités existantes ;
- perception d'un seul objectif (reconnaissance de l'excellence de la production) dans la diffusion des résultats de recherche ;
- mode d'évaluation des professeurs.

Chacun de ces freins devrait donner lieu à une action concrète de la part de la collectivité scientifique québécoise :

- identification dans les divers domaines scientifiques par les institutions universitaires et les organismes subventionnaires, des revues et périodiques francophones qui seraient jugés équivalents lors de l'évaluation de dossiers de professeurs et de demandes de subventions ;
- incitation à publier, à diffuser au Québec d'abord les résultats de recherche sous forme de rapports parallèlement à la diffusion internationale ;
- aide financière à l'édition pour diffuser au Québec les rapports de recherche, les notes techniques, les thèses de doctorat ;
- identification des centres d'excellence, via le F.C.A.C.-Centre, qui pourrait organiser la diffusion en français de tout ce qui se produit de valable dans le domaine au Québec, tant du point de vue de la systématisation de l'information scientifique et technique que de la publication comme telle des documents ;
- lancement d'une revue scientifique québécoise de prestige visant la francophonie internationale et s'appuyant sur elle, et plus particulièrement sur les associations scientifiques francophones ; cette revue se voudra nécessairement multidisciplinaire (genre *Nature*, *Science*, etc.).

Ces quelques moyens, à la mesure d'un effort national, permettraient d'améliorer sensiblement la diffusion de la production scientifique, d'abord au Québec, puis dans le reste de la francophonie mondiale. Par ailleurs, il est nécessaire de dépasser ces moyens purement et un peu artificiellement incitatifs si l'on veut vraiment s'attaquer au problème de fond, soit la place relativement faible de la francophonie dans le monde scientifique.

Nous sommes conscients qu'il s'agit ici d'un sujet où les voeux pieux sont monnaie courante. En dépit de cela et au risque de passer pour utopistes, nous croyons essentiel de promouvoir des efforts dans cette direction. Il nous semble que les premiers pas pourraient être réalisés par la simple affirmation d'une volonté ferme de concertation des efforts de recherche de la francophonie. À notre avis, le nombre de communautés francophones susceptibles de s'impliquer dans une telle concertation est suffisamment limité pour qu'il s'agisse là d'une hypothèse de travail réaliste. Cette concertation devrait être centrée sur l'identification de champs d'excellence et articulée autour de programmes et d'équipes bien constitués et appuyés à fond par les gouvernements respectifs, via des organismes comme le C.N.R.S. et le F.C.A.C. Cette concertation viserait à créer une masse critique de

chercheurs capables d'interactions scientifiques fructueuses et en mesure d'appuyer des programmes de formation de premier plan. Il faut, de toute nécessité, réussir à faire école dans un certain nombre de domaines bien choisis.

En terminant, nous tenons à réaffirmer la sensibilité de l'I.N.R.S. à toute cette question de l'utilisation du français dans le domaine scientifique, sa volonté sans restriction d'appuyer toute initiative concertée ainsi que celle d'entreprendre, dès maintenant, à l'intérieur même de l'Institut, des actions susceptibles d'améliorer la situation.

32. Réflexions sur le statut culturel et scientifique de la langue française

par Georges THINÈS

Professeur à l'Université de Louvain, Académie des sciences (Belgique)

Depuis plusieurs années, le monde scientifique francophone s'inquiète à juste titre de voir la présence de la langue française s'estomper dans les publications scientifiques. Un article récent du *Monde* fournit à ce propos des précisions alarmantes et signale en particulier que, dans les travaux scientifiques publiés en France même, moins de 50 % des articles sont encore rédigés dans la langue nationale. On sait que le glissement des publications scientifiques vers la langue anglaise est un phénomène qui ne cesse de s'accentuer et l'on sait également que, dans la plupart des congrès internationaux, la dominance de l'anglais est pratiquement totale. Dans cette brève note, notre intention n'est pas de nier les faits, ni de regretter sous quelque forme que ce soit que la langue française, comme on l'affirme couramment, n'occupe plus une place suffisante dans les écrits scientifiques et, d'une façon générale, dans les échanges internationaux entre les divers instituts de recherche du monde. Nous voudrions plutôt axer notre réflexion sur cette situation indéniable et tenter de voir dans quelle mesure le français peut constituer un langage effectif de transmission de l'information scientifique en considérant le contenu des diverses disciplines du savoir.

Une première distinction qui s'impose à ce propos est celle qui existe de fait entre la langue comme véhicule culturel et la langue comme parler scientifique. Si l'on se place à ce point de vue, il est évident que le français, de même que l'allemand qui ont été jusqu'aux environs de 1950 deux langues abondamment pratiquées dans les écrits scientifiques, n'ont perdu qu'une partie de leur rôle et qu'elles continuent l'une et l'autre à jouer un rôle capital dans le domaine de la culture générale. C'est à notre avis la régression d'ensemble de la notion de culture générale qui a motivé pour une bonne part la diminution sensible de l'influence du français dans le monde scientifique. En d'autres termes, ce n'est plus par référence aux connaissances fondamentales de l'homme cultivé que s'utilise une langue, même si celle-ci représente une culture importante. Ainsi, lorsque l'on consulte des listes bibliographiques ou des catalogues d'ouvrages, on constate que la langue anglaise s'est introduite dans des secteurs d'étude spécifiquement français, comme par exemple la littérature et la critique, alors qu'il y a une vingtaine d'années encore, il était rare de découvrir des ouvrages traitant d'un écrivain français dans une langue autre que celle de l'auteur. Cette situation, nous le savons, est due à deux causes principales : d'une part, la tendance générale du monde universitaire à utiliser l'anglais dans un but de diffusion mondiale et, d'autre part, la négligence évidente de nombreuses institutions françaises à assurer dans leur propre langue des écrits intéressant des spécialistes au delà de la France elle-même. Sans vouloir analyser ici les causes historiques et politiques qui ont entraîné cet état de choses, il est clair que la dominance de l'anglais a été la conséquence de la redistribution des pouvoirs politiques mondiaux après 1945, et du fait que numériquement parlant le nombre d'auteurs scientifiques est nettement plus grand du côté anglo-saxon que du côté français. Il semble toutefois que, si l'on s'en tient à l'examen des disciplines scientifiques au sens le plus large, le français reste une langue importante dans plusieurs domaines. On regrette généralement que les auteurs anglais et américains ne citent guère les travaux scientifiques écrits en français et manifestent une paresse de plus en plus grande à prendre connaissance de ces derniers, même si ceux-ci sont des travaux

majeurs dans une discipline considérée. On peut néanmoins retourner l'argument et faire remarquer que, dans certains secteurs très importants de la recherche, le monde francophone n'a guère fait d'effort pour imposer ces mêmes travaux dans la langue originale. Un exemple typique de cette situation est celui de la philosophie. Dans ce domaine, les productions françaises des 30 dernières années ont inspiré une part importante de la recherche (on songe aux travaux de Sartre et de Merleau-Ponty par exemple), mais il faut reconnaître que la lecture d'auteurs comme ceux que nous venons de citer n'a atteint le monde anglo-saxon qu'à travers des traductions anglaises et des études critiques écrites dans cette langue. Si nous avons pris l'exemple de la philosophie, c'est parce que celle-ci entretient, en dépit de sa spécialisation et de sa technicité, une relation étroite avec la formation générale. On pourrait en dire autant de l'anthropologie et de certains secteurs spécialisés des sciences humaines. Ici encore, l'inspiration de base a été largement française (on songe aux travaux de Levi-Strauss), mais la diffusion n'a pas emprunté le vecteur de la langue originale. Si l'on se tourne vers les mathématiques, dont il semble qu'actuellement encore la diffusion reste liée pour une part à l'utilisation du français, on peut procéder à la même analyse et remarquer que l'invention mathématique très importante du côté français n'a pas un avenir de diffusion très grand si l'on refuse de passer par le canal de la langue anglaise. Sans doute cet exemple est-il un peu particulier étant donné que les formalismes sont en eux-mêmes des langages autonomes finalement peu dépendants des langages ordinaires, lesquels ne jouent dans ce contexte qu'un rôle de lien secondaire entre des propositions qui relèvent de codes spécifiques. En bref, ce ne sont pas les qualités linguistiques propres de la langue française qui interviennent en ordre principal pour imposer l'utilisation du français courant dans les échanges scientifiques internationaux. Rivarol, dans son *Discours sur l'universalité de la langue française*, estimait au XVIII[e] siècle que seule une catastrophe cosmique aurait été capable de priver la langue française du rôle mondial qu'elle jouait à l'époque et dont la seule trace encore visible subsiste partiellement dans la langue diplomatique. La catastrophe imaginaire de Rivarol a été beaucoup plus modeste qu'il ne le pensait et a simplement consisté en une évolution de mentalités dans laquelle la France, comme nation représentative d'une grande culture, n'a pas réussi semble-t-il à échapper aux restrictions de diffusion consécutives à une centralisation fondée sur une sorte de curieux égoïsme national.

Le domaine dans lequel la dominance de l'anglais par rapport au français est certainement la plus nette est celui des sciences expérimentales. Ce dernier domaine inclut non seulement les sciences exactes, mais aussi les sciences humaines expérimentales, comme la psychologie scientifique, la biologie du comportement, voire la sociologie. Sous ce rapport, l'utilisation de l'anglais présente d'indubitables avantages pratiques. Il est certain qu'en raison de sa grammaire relativement simple, de sa tendance marquée à l'abréviation et des multiples simplifications qu'elle permet sur le plan technique, la langue anglaise est un moyen de communication à la fois précis et accessible. Dans cette perspective, on comprend que les auteurs dont la langue n'est ni le français ni l'anglais optent pour le langage qui pose le moins de problèmes sur le plan de la maîtrise courante. En outre, et assez curieusement, le monde scientifique anglo-saxon admet beaucoup plus facilement que le monde français une utilisation courante très imparfaite de sa propre langue pour autant que le contenu du message passe. Ceci a certainement encouragé nombre d'auteurs à pratiquer dans leurs écrits un anglais approximatif mais accepté, plutôt qu'un français exigeant et rapidement ridicule s'il ne présente pas une perfection poussée. Ce que nous venons de dire traduit à sa façon l'écart déjà mentionné entre langage scientifique et langage culturel, mais la conséquence très grave de cette situation, c'est que la diffusion de la culture française en français se voit indirectement menacée. Il est clair que si l'on envisage d'améliorer cet état de choses, il est urgent de songer à une diffusion de la langue française largement indépendante des exigences de pureté qui ont été perpétuellement soulignées par le monde intellectuel dont la langue maternelle est le français. Dans des pays comme le Canada, la Belgique, la Suisse et nombre de nouvelles

nations africaines, il est indispensable que de larges tolérances soient faites à un langage français technique qui ne soit pas, bien entendu, grammaticalement imparfait, mais qui ne soit pas non plus jugé sur la seule base de l'élégance d'expression. Du reste, la lecture de nombreux travaux scientifiques français montre à l'évidence que de nombreux scientifiques francophones sont loin d'écrire une langue recherchée sur le plan littéraire. Ceci pose évidemment un problème délicat, mais l'évolution d'une langue passe nécessairement par de telles transformations. Le latin savant du XVI[e] siècle a été le résultat d'une évolution dont le point de départ a été un latin vulgaire très éloigné du latin classique. De même, l'évolution rapide de l'américain témoigne d'un éloignement très net et de simplifications tant orthographiques que syntaxiques par rapport à l'anglais littéraire d'origine. Nous savons que les langues littéraires de grande tradition ne se prêtent guère à la simplification utilitaire requise dans la plupart des écrits scientifiques. En ce qui concerne le français, le choix est clair : ou bien l'on favorise une évolution pragmatique capable d'augmenter le nombre des utilisateurs en sacrifiant certains aspects de la langue littéraire de base, ou bien l'on affirme l'invariance de certains principes du parler fondamental et l'on s'expose à se retirer de la compétition internationale au profit d'une langue, l'anglais en l'occurrence, infiniment plus tolérante sous ce rapport.

Pour revenir à la question de la diffusion numérique des grandes langues parmi lesquelles l'anglais occupe aujourd'hui une position dominante, il faut rappeler que la simple base démographique ne fournit pas un argument suffisant. Le russe, par exemple, est certainement important du point de vue numérique mais, dans le concert international des échanges scientifiques, il subit, au même titre que le français et l'allemand et compte tenu bien entendu de sa spécificité sur le plan de l'alphabet et de la grammaire, la même concurrence face à l'anglais. Nous ne pensons pas que la généralisation des traductions à partir du français ou des deux autres langues que nous venons de citer constitue une solution très pratique, ne fût-ce qu'en raison de l'immense appareil qu'un tel système exigerait si l'on devait l'étendre à l'ensemble du monde scientifique. Nous croyons plutôt qu'il importe d'adapter une langue, surtout s'il s'agit d'une langue culturelle majeure comme le français, aux besoins particuliers des jargons spécialisés. La défense du français serait, croyons-nous, beaucoup plus efficace si le monde scientifique francophone se penchait sérieusement sur ce problème et ceci exercerait à son tour un effet bénéfique sur la diffusion du français culturel au sens le plus large.

Un dernier point doit retenir l'attention. Dans les réunions scientifiques internationales, l'obligation presque générale d'exposer en anglais — ce qui est très différent d'écrire en anglais — constitue fréquemment un véritable empêchement de penser et de parler en public pour ceux dont la langue maternelle n'est pas l'anglais. Dans ce cas, il nous semble que la traduction simultanée est une nécessité qu'il importe de souligner parce que l'orateur auquel on ne permet pas d'utiliser sa langue maternelle se voit considérablement inhibé dans l'expression adéquate de ses idées.

Faut-il conclure de tout ceci que la langue française n'a qu'un avenir limité dans les écrits scientifiques ? Nous ne le pensons pas, d'abord en raison du fait que la possession d'une langue importante constitue pour tout homme de science désireux de pénétrer véritablement les écrits originaux un apport très enrichissant. Nous croyons aussi que, selon les disciplines, un apprentissage sérieux du français doit rendre de grands services à ceux qui entendent lire des ouvrages importants autrement qu'à travers des traductions qui ne rendent pas la pensée profonde de l'auteur. Enfin, il est indispensable que le monde francophone international se préoccupe de prendre des mesures concertées pour assurer non seulement la survie immédiate, mais surtout la diffusion future d'une langue dont on sait qu'elle est une langue fondatrice dans de nombreux domaines du savoir. Sans doute ici comme ailleurs, ce ne sont pas les hommes de science qui pourront à eux seuls aboutir

à un résultat efficace. C'est donc à ceux qui détiennent un véritable pouvoir dans le domaine des relations culturelles qu'incombe la tâche non seulement de défendre la langue française, mais d'en montrer la nécessité intellectuelle. Pour atteindre un tel objectif, les quelques remarques pratiques que nous avons faites sont évidemment loin d'épuiser le problème. Elles indiquent simplement dans quelles voies il faudrait orienter l'action pour que le monde scientifique international en arrive à utiliser naturellement et sans contraintes inutiles une langue dont on a toujours affirmé qu'elle se distinguait par sa clarté.

33. La francophonie telle qu'elle est appréhendée au Centre scientifique et technique du bâtiment

par Michel TOYER

Ingénieur au Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) et administrateur de l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française (A.N.S.U.L.F.), France

Si trop souvent le scientifique est opposé au littéraire, s'il ne se soucie pas assez de se faire bien comprendre en négligeant de s'exprimer dans un langage clair et juste ; si le scientifique francophone se laisse aujourd'hui contaminer par un vocabulaire étranger, anglais plus précisément ; s'il néglige de faire part, dans sa langue, des résultats de ses travaux et de répandre sa pensée hors de nos frontières, il est dès lors l'un des artisans fautifs de la dévalorisation de la culture française et de la diminution de son rayonnement.

La langue d'un peuple est en effet l'expression de son génie. Lorsque l'on fait partie de la grande famille francophone, on doit à la fois se montrer fier de son passé et digne de son héritage, tout en reconnaissant et en appréciant sa diversité.

Si l'on ne doit pas totalement refuser les apports exotiques susceptibles d'être enrichissants, il faut néanmoins se garder d'employer un sabir appauvrissant la pensée, réduisant les échanges à l'intérieur même d'une nation, ou d'adopter quasiment une autre langue, l'abandon de sa langue maternelle étant suivi inexorablement à plus ou moins long terme d'autres abandons. Cela devient insidieusement une colonisation de l'esprit. Un examen trop rapide de tels cas dans le monde pourrait nous abuser.

La science fondamentale est réputée désintéressée : mais ne nous y trompons pas, dans notre civilisation occidentale moderne, sa récupération, son développement vers des applications sont très rapides. Les découvertes et les utilisations qui en sont faites échappent vite à leur auteur, l'innovation suit de très près l'invention.

C'est pourquoi nous pensons que l'Association nationale des scientifiques pour l'usage de la langue française et toutes les associations ayant des préoccupations semblables ne doivent pas seulement porter leur effort sur le langage dit «scientifique» mais aussi sur celui des techniques.

L'affaire certes est ardue, car le langage technique est répandu dans une population plus vaste, moins cultivée ou peut-être seulement moins vigilante, et s'applique à des produits économiques. On se rend bien compte ici que l'enjeu ne porte pas seulement sur la culture, mais encore sur la richesse matérielle d'un pays.

La langue n'est pas le seul facteur vital, mais nous sommes convaincus du bien-fondé des efforts de participation de nos associations au maintien, voire à l'expansion de nos valeurs spirituelles qui ne sont pas sans lien, bien au contraire, avec notre prospérité.

Je suis ainsi convaincu que les techniciens et les scientifiques doivent travailler ensemble au même but. Il n'y a aucune frontière intellectuelle entre eux, mais les problèmes du langage en particulier sont appréhendés et résolus de manière souvent fort différente par le savant qui cherche à élucider les mystères de la nature et l'ingénieur qui met au point la fabrication d'un produit commercial.

L'ANSULF ne se satisferait pas de discours lyriques sur la beauté de la langue française et sur la grandeur de la culture française. Elle a bien l'intention, comme ses aînées, d'opérer avec esprit d'efficacité.

Le but de cette communication est de soumettre quelques propositions d'actions générales issues de l'expérience d'un organisme de recherche.

S'il n'y a pas lieu de présenter ici le Centre scientifique et technique du bâtiment (C.S.T.B.) de manière exhaustive, il apparaît nécessaire de faire précéder son témoignage d'un exposé succinct de ses activités qui peuvent répondre à notre propos.

Le C.S.T.B. est un établissement public à caractère industriel et commercial sous tutelle du ministère de l'Équipement, dont la mission est d'« apporter à l'acte de bâtir les connaissances scientifiques et techniques nécessaires et susciter des technologies nouvelles dans l'art de construire ». Ses domaines d'activité sont :

- la climatologie ;
- les exigences des occupants et les sciences du bâtiment :

  hygrothermique, éclairage, sociologie, acoustique, sécurité des structures, durabilité, économie ;

- la conception des projets :

  coordination dimensionnelle, tolérance, architecture ;

- les matériaux de construction ;
- les techniques d'élaboration des éléments, équipements, composants et ouvrages ;
- les désordres de diverses origines et la qualité de la construction, l'amélioration de l'habitat ancien ;
- les réglementations.

Ses programmes d'étude et de recherche suivent les deux grandes orientations définies plus haut. Son activité s'équilibre entre la connaissance des besoins de l'homme, de son environnement et des sciences appliquées au bâtiment, et la participation à l'innovation et au développement.

Il assure le secrétariat d'une commission interministérielle qui délivre des avis techniques sur des procédés de construction des matériaux, des éléments et équipements non traditionnels, c'est-à-dire offrant un certain caractère de nouveauté présentés par les industriels et constructeurs. Il instruit et rapporte les demandes et publie les avis.

Il anime et assure le secrétariat du groupe de coordination des textes normatifs intéressant le bâtiment, groupe organisé à son initiative et dont la tâche essentielle est la rédaction de *Normes et documents techniques* portant sur la fabrication et la mise en oeuvre des éléments et ouvrages du bâtiment. Il effectue des appréciations de consistance et de qualité physique des logements et il effectue divers essais sur demande des professions du bâtiment. Assistant le ministère de l'Urbanisme et du Logement, d'autres ministères et organismes publics, il participe à la définition d'une politique technique de la construction et de l'habitat.

Il diffuse enfin les connaissances scientifiques et techniques acquises dans le domaine de la construction par :

- la mise à la disposition du public du fonds important de sa bibliothèque ;
- des sessions de formation professionnelle continue et la participation de ses ingénieurs à divers enseignements ;
- ses propres publications ou d'autres publications françaises ou étrangères.

J'insisterai davantage ici sur son rôle de diffusion des connaissances et sur ses activités avec l'étranger.

La bibliothèque du C.S.T.B. exploite plus de 30 000 ouvrages français et étrangers, 700 périodiques dont 400 étrangers. Après dépouillement, un fichier documentaire de plus de 350 000 fiches répertorie les documents, tant ouvrages qu'articles périodiques.

Le C.S.T.B. est abonné à plusieurs banques de données bibliographiques informatisées comprenant plusieurs millions de titres.

Le Service de documentation élabore différents outils documentaires comme le *Dictionnaire des sigles et abréviations* dans les domaines de la construction, de la sociologie et de l'urbanisme, des revues de presse technique et des bibliographies commentées. Il publie aussi tous les mois des *Cahiers* qui groupent des articles de fond sur la recherche, des comptes rendus d'activité, des documents techniques nouveaux, les avis techniques, etc.

Le C.S.T.B. est encore l'auteur et l'éditeur du *Recueil des éléments utiles à l'établissement et à l'exécution des marchés en France* (R.E.E.F.). Il publie également deux revues : *Recherche et architecture* et *Bâtiment international*, cette dernière bilingue (français-anglais) présentant des articles du monde entier appartenant au Conseil international du bâtiment (C.I.B.).

Une activité de ce genre, aussi diversifiée, suggère un certain nombre de réflexions que nous proposerons sous forme interrogative. Il ne s'agit pas de faire le procès d'un organisme, de le soumettre comme un parangon ou de lui adresser des reproches, d'autant qu'il n'est pas isolé dans son secteur.

- Au sein du système bibliographique informatisé et des différentes banques de données, quelle est la part du français :
  - dans les modes de classement et d'indexation ?
  - dans les listes de références ?

  Utilise-t-on des banques en français dans d'autres pays ?
- De quelle diffusion bénéficient ses publications à l'étranger, plus spécialement dans les pays officiellement non francophones ?
- Quelle est la diffusion d'ouvrages périodiques et autres publications auxquels ont participé des membres de l'organisme ?
- Quel est l'intérêt d'une revue bilingue ? etc.

Pour répondre à de telles questions, de quels moyens peut disposer le C.S.T.B., seul ou avec ses partenaires, notamment en ce qui concerne la diffusion de la bibliographie d'origine francophone ? Et qu'est-il réellement fait ?

Le C.S.T.B. collabore à des groupes de travail internationaux sur les recherches scientifiques et techniques, sur l'harmonisation des normes et des avis d'ordre technique portés sur des matériaux et procédés, échange des informations avec de nombreux pays dans des cadres plus ou moins formalisés, apporte une assistance technique aux pouvoirs publics de certains États, participe à l'aide à l'exportation des industriels français du bâtiment.

Il est en effet l'un des membres fondateurs du Conseil international du bâtiment et travaille activement dans ses commissions et ses groupes qui mettent en commun les résultats des recherches des pays membres.

Le C.S.T.B. est membre de l'Organisation internationale de normalisation (I.S.O.) qui travaille à la création de normes internationales. Il est aussi membre fondateur de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (U.E.A.T.C.) qui coordonne les activités des organismes délivrant des certificats d'agrément et d'avis techniques. Il a signé des contrats de coopération avec plusieurs pays pour des échanges d'informations et de stagiaires et des visites.

Il joue un rôle d'assistant technique ou de conseiller auprès des pouvoirs publics de quelques pays de façon permanente ou occasionnelle. Il participe au système Norex, créé par le ministère de l'Industrie et le ministère du Commerce extérieur. C'est un service qui centralise les moyens d'information et l'assistance aux entreprises exportatrices pour les aider à surmonter les contraintes techniques.

Il reçoit enfin des stagiaires et des étudiants étrangers pour des durées plus ou moins longues pendant lesquelles ils s'initient aux techniques françaises.

De ce genre d'activité peuvent naître les interrogations suivantes :

- La diffusion des connaissances est-elle assez large dans les pays étrangers ? Est-elle faite en français ?
- Dans les réunions, du groupe de travail au congrès, quelles langues sont utilisées ? Le français y occupe-t-il une part notable, voire privilégiée ?
- Dans les travaux d'harmonisation des réglementations et des certificats techniques, quelle est la part de l'influence française ?
- Les matériaux et procédés exportés sont-ils accompagnés de notices dans la langue du pays destinataire ou dans les deux langues ?
- Dans les divers entretiens et correspondances, dans quelle langue s'opère le dialogue ?
- Est-il intéressant de recevoir des étrangers pour des séjours de travail ? etc.

En conclusion de ce témoignage, nous retiendrons qu'il y a lieu :

- pour chacun des membres du C.S.T.B., de faire le bilan de l'action en faveur de la langue et de la culture françaises, telle qu'il peut la percevoir dans son propre travail et dans son entourage ;
- de réunir ces informations dans le cadre de domaines élargis ;
- de tirer en toute conscience des leçons sur les succès bons ou mauvais, sur le laxisme ou le dynamisme régnant.

— de dresser au sein d'association telles que l'ANSULF des plans d'actions qu'elles peuvent mener elles-mêmes ou avec l'aide des pouvoirs publics.

Un gros effort doit être entrepris... et soutenu.

Cette communication n'a d'autre but que celui de la réflexion. Tout en évitant de tomber dans les travers d'un purisme trop rigoureux pour être efficace, nous gardant d'être des matamores ou des assiégeants de moulins à vent, nous devons avoir conscience de notre devoir : sauver notre langue, sauver notre culture, mieux en accroître le rayonnement.

34. Pour le français, langue scientifique québécoise*

par Denis TURCOTTE

Chercheur au Centre international de recherche sur le bilinguisme (C.I.R.B.), Université Laval, Québec

Monsieur le Ministre,

Du 1er au 3 novembre 1981 s'est tenu, à Montréal, à l'initiative du Conseil de la langue française, un colloque sur l'avenir du français dans les publications et les communications scientifiques et techniques. Il ne me revient pas de faire ici la genèse de ce colloque ni le bilan des informations et propos qui y ont été échangés. Vos services et, plus particulièrement, le Conseil de la langue française y pourvoieront dans les semaines, les mois qui viennent. Mon intervention vise plutôt à vous faire connaître, ainsi qu'à la communauté scientifique québécoise, mes réactions à ce colloque et les réflexions qu'il m'inspire, dussé-je, au passage, déranger quelques bonnes consciences.

Sensibilisé depuis déjà quelques années au sort peu enviable du français dans les secteurs d'activité de la recherche et de l'enseignement supérieur au Québec, notamment pour avoir participé aux activités du défunt Comité du livre de langue française de l'Université Laval[1], j'étais donc préparé au pire. Les données qui ont été fournies et les révélations qui ont été faites au cours du colloque sur la tendance grandissante des chercheurs francophones québécois et européens à publier leurs travaux en anglais m'ont néanmoins rempli d'indignation, et j'ai peine à étouffer la colère qui m'envahit.

Qu'il suffise seulement de rappeler quelques chiffres tirés d'une étude réalisée par un professeur de l'École polytechnique de Montréal, Arnold J. Drapeau, auprès de l'Université Laval, de l'Université de Montréal, de l'Université du Québec et de cinq instituts de recherche du Québec[2]. Cette étude nous apprend entre autres que les universitaires et chercheurs de ces huit institutions québécoises de langue française ont rédigé leurs 4 846 publications en anglais dans une proportion de 71 %.

Aucune institution n'échappe à cette situation aberrante si ce n'est que quelques-unes sont à peine moins pires que d'autres. En ventilant, on constate que 63 % des publications des universitaires et chercheurs de l'Université Laval ont été rédigées en anglais comparativement à 69 % à l'Université de Montréal, à 63 % à l'Université du Québec, à 70 % à l'Institut de cardiologie, à 73 % à l'Institut Armand-Frappier, à 82 % à l'Institut de recherches cliniques de Montréal, à 85 % à l'Institut du cancer et, qui l'eût cru, à 94 % à l'Institut de recherche d'Hydro-Québec.

---

* Lettre ouverte au ministre responsable de la Charte de la langue française.

1. *Rapport final. Enquête linguistique sur la situation du livre en usage dans le secteur de l'enseignement supérieur au Québec. Une étude de cas : l'Université Laval.* Québec, Université Laval, CIRB, 1976, 18 p. Texte ronéotypé.
2. Arnold J. DRAPEAU, *Les publications et les communications scientifiques. La langue utilisée par les chercheurs des centres de recherche des universités francophones du Québec*, Québec, Conseil de la langue française, Direction des études et recherches, «Notes et documents», n° 9, 1981, 64 p.

En matière de communications scientifiques et techniques, la situation n'est guère plus reluisante puisque les universitaires et chercheurs de ces institutions de langue française ont prononcé 56 % de leurs 3 260 communications et conférences en anglais. Comme si le bât ne blessait pas suffisamment, l'étude nous révèle également que la majorité (51 %) des 108 communications présentées en France, un pays anglophone sans doute, l'ont été en anglais, la palme revenant, encore une fois, à nos représentants de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec, avec 23 conférences sur 31. Ces chiffres, c'est le moins que l'on puisse dire, sont ahurissants, et il faut être d'une singulière insensibilité pour les accepter sans broncher. Et encore, ils ne tiennent pas compte de la production des institutions québécoises de langue anglaise, financées elles aussi par la collectivité québécoise.

Il existe une multitude de facteurs pour expliquer cet état de choses et les travaux entrepris au Conseil de la langue française notamment devraient permettre d'en identifier quelques-uns, du moins, c'est à espérer, les plus importants d'entre eux. L'un de ces facteurs, et non des moindres, est la prépondérance de la langue anglaise dans le domaine de l'information scientifique et technique. Le prestige de l'anglais est si grand que, pour obtenir une consécration internationale, un grand nombre de centres de recherche et de chercheurs québécois sacrifient la langue française en diffusant leurs travaux en anglais et ce, paradoxalement, aux frais de la collectivité et des contribuables québécois qui financent ces travaux. Ce comportement, qui s'explique mais ne s'excuse pas, est répréhensible à plus d'un titre puisqu'il contrevient à l'esprit et à la lettre de la Loi 101, contrecarre les objectifs de francisation poursuivis par cette même loi, porte un grave préjudice à notre langue et dénote un manque évident de conscience sociale de la part d'une fraction importante de notre élite québécoise. Sans compter qu'il peut, à terme, causer un tort énorme au développement de la science québécoise.

On a prétendu avec raison que, en matière d'information scientifique et technique, toutes les langues ou presque cédaient le pas à l'anglais. Il ne faudrait quand même pas oublier que le russe résiste assez bien, que le japonais monte et que, finalement, le français n'est ni le suédois, ni le norvégien, ni même le néerlandais pour s'effacer impunément devant l'anglais. C'est une des langues les plus répandues dans le monde, parlée aujourd'hui par près de 100 millions d'hommes, et qui conserve encore de bonnes chances d'expansion grâce au remarquable potentiel démographique africain. Mais c'est aussi et surtout la seconde langue internationale dans le monde après l'anglais. Assister indifférent à son déclin est indigne d'un francophone, à plus forte raison d'un Québécois ; contribuer à ce déclin en favorisant l'anglais est tout simplement inadmissible. Les universitaires et chercheurs québécois qui persistent à diffuser leurs travaux en anglais s'exposent à se voir accoler l'épithète de fossoyeurs de la langue française ; mais aussi et surtout, ils risquent de discréditer la science québécoise et de provoquer une réaction d'indifférence voire d'hostilité de la part de l'opinion publique québécoise, avec les conséquences fâcheuses que cela comporte pour la recherche. Alors même que le Québec s'est engagé dans une délicate et coûteuse opération de francisation, par le biais de la Loi 101, les chercheurs québécois seraient mal avisés d'aller à l'encontre de ce mouvement et d'annihiler en partie ces efforts. Du reste, comment peut-on prétendre travailler en français, comme le prescrit la Loi 101, et rédiger ses travaux en anglais.

Le bon sens le plus élémentaire commande par ailleurs que les fruits de la recherche financée ou subventionnée par la collectivité québécoise servent d'abord et avant tout les intérêts économiques, politiques, sociaux et **culturels** — je tiens à le souligner — de cette même collectivité. Or, n'est-il pas paradoxal a) que les Québécois soient informés après les anglophones, ou en anglais, des résultats des recherches effectuées par des Québécois et financées par la collectivité québécoise, b) que nos étudiants en soient réduits à consulter les travaux de leurs maîtres et professeurs en anglais, c) que nos

centres et instituts de recherche publient, en anglais, les travaux des chercheurs étrangers, masquant ainsi la faible productivité de nos propres chercheurs et universitaires, enfin, d) qu'une part appréciable des ressources québécoises consacrées à la recherche serve finalement au rayonnement de la langue et de la science anglophones !

Voilà une situation pour le moins saugrenue qui mérite d'être rectifiée sans plus attendre.

Les ressources québécoises consacrées à la recherche sont trop modestes pour les distribuer inconsidérément, pour les dilapider ou pour les détourner de leurs fins propres. On ne doit plus tolérer à l'avenir que les deniers publics québécois servent la cause de l'anglophonie au détriment de la francophonie. Les Anglo-Saxons peuvent très bien y pourvoir sans nous.

Enfin qui, de la collectivité québécoise ou de la communauté scientifique québécoise, est au service de l'autre ? La question peut paraître superflue, mais l'est-elle vraiment ? N'y a-t-il pas, dans la précipitation que l'on met à publier en anglais, une certaine forme d'assujettissement des intérêts collectifs à certains intérêts personnels, un manque flagrant de sens de responsabilité sociale envers ceux auxquels on est redevable pour la poursuite des travaux ? Voilà qui mériterait aussi d'être médité.

Monsieur le Ministre, il va sans dire que le recours à l'anglais pour l'information scientifique et technique par nos universitaires et chercheurs québécois est préjudiciable aux intérêts de la collectivité québécoise et au rayonnement de la langue française et vous manqueriez à votre devoir en tolérant cette situation plus longtemps. Le problème est de taille et il faudra hélas se résigner à employer les grands moyens. En effet, on aura beau multiplier les revues scientifiques francophones, accroître leur diffusion, créer des revues bilingues, former des comités de rédaction internationaux compétents sur le modèle des revues américaines, sélectionner rigoureusement les articles à publier, accroître les fonds de recherche — toutes mesures qui ont fait l'objet de nombreuses recommandations au cours du colloque —, si l'intendance ne suit pas, c'est-à-dire si les universitaires et chercheurs québécois et francophones n'améliorent pas leur productivité et persistent à diffuser leurs travaux en anglais, ce sera peine perdue. Or, à moins de fixer des règlements linguistiques rigoureux et de les faire respecter notamment dans l'allocation des subventions, les chercheurs concernés continueront à se servir de l'anglais parce qu'ils en ont l'habitude, parce qu'ils appartiennent à l'espace scientifique anglo-saxon, parce que l'anglais est la langue scientifique la plus prestigieuse, la plus répandue et qu'elle permet d'atteindre une clientèle plus vaste que la langue française ou toute autre langue.

De même en était-il, avant la Loi 101, de nombreux parents francophones qui choisissaient d'envoyer leurs enfants à l'école anglaise. Pour rétablir la situation, il a fallu s'armer de courage et recourir à des mesures énergiques au désespoir de ces parents mais pour le bénéfice de la collectivité. La situation linguistique observée dans le secteur scientifique québécois et francophone commande une action tout aussi ferme sinon elle continuera à se détériorer. Après les sciences physiques et médicales, largement gagnées à l'anglais, ce sera ensuite le tour des sciences sociales et humaines, de l'enseignement supérieur déjà sérieusement atteint. Qui peut dire où le mouvement s'arrêtera ? Mesure-t-on seulement l'ampleur des répercussions économiques, politiques, sociales et culturelles qui risquent d'en résulter si on ne réagit pas ?

Comme première mesure, il importe d'exiger que les centres de recherche et les chercheurs québécois publient désormais leurs travaux en français. Le gouvernement du Québec a les moyens de faire respecter cette directive. À ceux qui ne voudront pas s'y conformer, il suffira de couper les vivres sans hésitation en réaffectant les fonds ainsi libérés aux équipes de recherche qui s'y conformeront. On notera, et cela vaut d'être

souligné, que ce sont justement dans les disciplines et les laboratoires de recherche qui coûtent le plus cher qu'on fait la part la moins belle au français. Cela devrait faire doublement réfléchir, Monsieur le Ministre, qu'on maintienne le soutien financier, mieux, qu'on l'augmente, mais uniquement pour les laboratoires, les instituts et centres de recherche, les chercheurs, qui accorderont un meilleur traitement à notre langue.

Certes, prendre une telle décision exige du courage car les résistances ne manqueront pas. Les habitudes sont tenaces et les situations de fait, bien établies. Sauf quelques voix discordantes, provenant surtout d'anglophones invités à faire connaître leurs opinions, la majorité des participants au colloque se sont déclarés favorables à la valorisation du français comme langue de l'information scientifique et technique. Il est vrai que ce colloque réunissait une majorité de convertis. D'aucuns, parlant sans doute au nom des absents, ont cependant mis les autorités en garde contre toutes mesures coercitives pour stimuler la publication en langue française. Où en serions-nous aujourd'hui, Monsieur le Ministre, si la législation linguistique québécoise avait fait intervenir uniquement des mesures incitatives et si le libre choix de la langue d'enseignement avait été maintenu ? Guère avancés, n'en doutons pas. On voudrait, dans les sphères scientifiques, nous faire revivre l'épisode de la Loi 63 avec les tensions sociales et les traumatismes que cela évoque. Faisons l'économie de ces hésitations. Au surplus, pourquoi devrions-nous avoir plus de scrupules lorsqu'il s'agit d'exiger de nos chercheurs, rémunérés, financés ou subventionnés par la collectivité québécoise, de publier leurs travaux en français que nous en avons eus lorsqu'il s'est agi d'obliger les entreprises anglophones établies au Québec de fonctionner et de se donner des raisons sociales en français ?

Monsieur le Ministre, cette première mesure serait insuffisante si on ne la faisait accompagner d'une seconde tout aussi importante. Il faut en effet prendre des dispositions pour augmenter la production scientifique québécoise. Cela peut s'obtenir de deux façons, soit en affectant des ressources plus considérables à la recherche, soit en améliorant la productivité de nos chercheurs et universitaires.

En matière de financement, chacun sait que les fonds fédéraux consacrés à la recherche ont toujours favorisé le reste du Canada au détriment du Québec[3]. De surcroît, la part fédérale qui revient au Québec est partagée entre les institutions anglophones et francophones de sorte que la communauté scientifique de langue française doit se contenter de peu. Il y a hélas peu d'espoir de ce côté. Quant au gouvernement du Québec, on serait mal avisé par les temps qui courent — récession économique, compressions budgétaires affectant en particulier les universités —, de lui demander d'accroître sa contribution.

À défaut de ressources supplémentaires, on peut toutefois se rabattre sur les taux de productivité pour augmenter la production scientifique québécoise. Les circonstances et les conditions s'y prêtent du reste fort bien. S'il est une communauté scientifique qui doit se surpasser et déployer de gros efforts pour surmonter et compenser son infériorité numérique, financière et culturelle, c'est bien celle du Québec. Or, pendant que nos voisins américains, pourtant forts de leur poids démographique et économique, pratiquent la maxime du «publish or perish», notre communauté scientifique et universitaire québécoise semble avoir plutôt choisi la voie du moindre effort. Laissons la parole à un ancien doyen de la Faculté des sciences sociales de l'Université Laval :

> «Si la publication savante s'avère décevante tant au point de vue quantitatif que qualitatif, c'est trop souvent, il faut bien le dire, que le milieu de la recherche est frappé

3. Voir notamment Jacques-Yvan MORIN, «Les dépenses scientifiques du gouvernement fédéral : Ontario 52,6 % ; Québec 16,2 %», *Le Devoir*, 30 décembre 1981, p. 13.

d'une plus ou moins grande stérilité. Point de publication scientifique s'il n'y a pas de recherche. On trouve dans nos départements, écoles et facultés une proportion assez élevée, quoique variable d'une discipline et d'une université à l'autre, de professeurs qui sont en réalité du bois mort et dont on ne peut plus rien attendre au plan de la recherche et de la publication. Sur les quelque 1 400 professeurs réguliers plein temps qui travaillent à l'Université Laval, j'irais jusqu'à affirmer que guère plus de la moitié conservent ou disposent encore d'un peu de verdeur pour la recherche.

«Encore chez certains d'entre ces derniers la recherche avorte-t-elle avant d'atteindre l'étape de la publication. Qui n'a aperçu dans les couloirs de tel laboratoire ces rangées de classeurs pleins à craquer de notes, documents, rapports d'entrevues, questionnaires, fichier mécanographique, qui témoignent d'années de recherches sur le terrain, à grand renfort d'assistants et de techniciens, qui ont parfois drainé des centaines de milliers, voire de millions de dollars de subvention, mais qui n'auront donné lieu en tout qu'à une indigence de publications, un ou deux livres, 4-5 articles et une poignée de rapports de recherche à peine dégrossis ?

[...]

«Quand on trouve des numéros exceptionnellement féconds en recherche et prolifiques à la plume, il n'est pas rare de constater qu'ils sont en butte à l'hostilité jalouse de leurs collègues ou aux remontrances de leur syndicat. Pas plus tard que cet automne, une jeune collègue de Laval qui avait eu le tort de commettre huit articles ou communications en une année s'est fait reprocher de «gâter la sauce» par un responsable du syndicat des professeurs, qui se targue de promouvoir la qualité de l'enseignement et de la recherche[4].»

Cette situation, je peux en porter témoignage à mon tour, n'est que la triste vérité, et il faut savoir gré à son auteur d'avoir eu le courage de la dénoncer. Au cours des dernières années, les conditions d'emploi des universitaires québécois se sont considérablement améliorées ; mais, il faut le reconnaître et le déplorer, la société québécoise a été fort mal payée en retour. La communauté universitaire québécoise semble entrée dans une sorte d'engourdissement comme si on lui avait enlevé toute motivation, toute ambition. Nombre d'universitaires et chercheurs québécois ont abdiqué leurs responsabilités sociales, se rendant ainsi indignes de la confiance et de l'estime qu'on leur manifeste. Par ailleurs, si cette situation a pu se développer, c'est parce que nos dirigeants, autorités universitaires en tête, n'ont pas assumé pleinement leurs responsabilités.

Il faut s'employer à sortir la communauté universitaire québécoise de son état de semi-somnolence. S'agissant de l'information scientifique et technique, on doit reviser les conditions d'octroi des subventions de manière à faire déboucher les projets de recherche sur des publications. De même, il importe de réunir des conditions plus stimulantes pour la recherche et la publication scientifique et technique.

Monsieur le Ministre, je m'en voudrais au terme de cet exposé de ne pas saisir l'occasion pour souhaiter de tous mes voeux la mise en place d'un espace scientifique et technologique francophone qui engloberait, outre les établissements d'enseignement supérieur, les centres et instituts de recherche, les réseaux d'information spécialisée, les banques de données, les bibliothèques, les maisons d'édition et les revues scientifiques, de toute la francophonie. Pour des raisons historiques, politiques, géographiques, économiques, culturelles, la communauté scientifique québécoise et ses institutions sont subordonnées à l'espace scientifique anglo-saxon, et lui servent au mieux de clientèle.

4 Renaud SANTERRE, « L'édition savante : diversité des problèmes et niveaux de responsabilité », communication présentée au symposium sur la communication dans le monde savant, Ottawa, 22-23 octobre 1980, 11 p.

Les programmes offerts dans nos universités sont calqués sur le modèle américain et, forcément, les manuels scolaires en usage sont pour la plupart en langue anglaise. Nos universités, nos bibliothèques, nos centres de recherche, sont si bien intégrés au réseau universitaire, informationnel et scientifique nord-américain qu'ils en sont ni plus ni moins que des annexes, et que ce n'est pas l'anglais mais le français qui y fait figure de langue d'appoint.

Il ne s'agit pas, comme d'aucuns seront prompts à conclure, de couper les ponts, de rompre tout contact avec l'espace scientifique nord-américain, ce qui serait absurde et néfaste, mais bien plutôt de chercher à faire contrepoids à cette subordination en tissant des liens plus étroits et plus nombreux avec les autres communautés scientifiques francophones. Si la société québécoise, avec ses quelque 6,5 millions d'habitants, a senti le besoin de se tourner vers la francophonie et de se doter de défenses, à plus fortes raisons lorsqu'il s'agit de protéger l'originalité et d'assurer le développement et le rayonnement d'une aussi petite communauté scientifique que la nôtre.

Voilà, Monsieur le Ministre, quelques réflexions qui en mécontenteront sans doute quelques-uns mais dont on ne peut mettre en doute ni la sincérité des intentions ni la pertinence du propos.

Liste des publications du Conseil de la langue française

Dossiers du Conseil de la langue française

1. RÉDACTION DES LOIS, rendez-vous du droit et de la culture
(Michel Sparer et Wallace Schwab)

2. LANGAGE ET SYSTÈME DES LOIS, analyse critique du cadre législatif d'une institution administrative québécoise (projet MOREL : rapport final)
(Pierre Issalys)

3. LA SITUATION LINGUISTIQUE DANS LES ÉCOLES PRIMAIRES ET SECONDAIRES, 1971-72 à 1978-79
(Claude St-Germain)

4. LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique
(Gary Caldwell)

4.(a) ANGLOPHONE QUEBEC OUTSIDE OF THE MONTREAL AREA IN THE SEVENTIES, Sociodemographic evolution, Summary
(Gary Caldwell)

4.(b) LE QUÉBEC ANGLOPHONE HORS DE LA RÉGION DE MONTRÉAL DANS LES ANNÉES SOIXANTE-DIX, évolution sociodémographique, synthèse
(Gary Caldwell)

5. LE FRANÇAIS, LANGUE DES COMMERCES ET DES SERVICES PUBLICS. Le point de vue de la clientèle
(Sylvie Beauchamp-Achim, Pierre Bouchard)

6. ATTRIBUTS LINGUISTIQUES ET DISPARITÉS DE REVENU AU SEIN DE LA MAIN-D'OEUVRE HAUTEMENT QUALIFIÉE DU QUÉBEC
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

7. LES LOCUTIONS LATINES ET LE DROIT POSITIF QUÉBÉCOIS, nomenclature des usages de la jurisprudence
(Wallace Schwab, Roch Pagé)

8. LES REVENUS ET LA LANGUE AU QUÉBEC (1970-1978)
(Robert Lacroix, François Vaillancourt)

9. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME I Influence de l'environnement linguistique chez les élèves francophones de niveau secondaire IV et V
(Édith Bédard, Daniel Monnier)

10. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME II
Influence de l'environnement linguistique chez les étudiants francophones de niveau collégial I et II
(Pierre Georgeault)

11. LE FRANÇAIS ET LES MÉDIAS. Les habitudes des Québécois
(Sylvie Beauchamp, Pierre Bouchard)

12. LES RÉPERCUSSIONS CULTURELLES DE L'INFORMATISATION AU QUÉBEC
(Jean Goulet)

13. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME III
Le fait français vécu par des élèves étudiant en anglais en 4e et 5e secondaire et en 1re et 2e collégial
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

14. CONSCIENCE LINGUISTIQUE DES JEUNES QUÉBÉCOIS. TOME IV
Étude comparative du vécu et de la perception du fait français dans des écoles françaises et anglaises
(Uli Locher en collaboration avec Mélanie Lange et Pierre Georgeault)

15. L'USAGE DU FRANÇAIS AU TRAVAIL
(Daniel Monnier)

16. DROIT, INFORMATIQUE ET TRADUCTION
L'expérience de la Communauté économique européenne
La puce et le dragon à sept langues
(Hélène Bauer-Bernet)

17. LES TROIS ÉTATS DE LA POLITIQUE LINGUISTIQUE DU QUÉBEC
D'une société traduite à une société d'expression
(Jean-Claude Gémar)

Liste des publications du Conseil de la langue française

Documentation du Conseil de la langue française

1. L'ÉMIGRATION DES QUÉBÉCOIS AUX ÉTATS-UNIS DE 1840 À 1930
(Yolande Lavoie)

2. LA POPULATION DU QUÉBEC, bibliographie démographique
(Louis Duchesne, Conrad Sabourin, Suzanne Messier)

3. Actes du colloque «LA QUALITÉ DE LA LANGUE APRÈS LA LOI 101»
(Colligés par Édith Bédard)

4. JULES FOURNIER, biographie et textes choisis
(Alonzo Le Blanc)

5. LA SITUATION DÉMOLINGUISTIQUE ET LA CHARTE DE LA LANGUE FRANÇAISE
(Textes colligés par Michel Amyot)

6. LA LÉGISLATION LINGUISTIQUE FÉDÉRALE
(Réjean M. Patry)

7. LES DROITS LINGUISTIQUES DES ACADIENS DU NOUVEAU-BRUNSWICK
(Gérard I. Snow)

8. LE STATUT JURIDIQUE DE LA LANGUE FRANÇAISE EN FRANCE
(Me Richard Grau)

9. Actes du colloque «LES FRANÇAIS RÉGIONAUX»
(Colligés par Henriette Dupuis en collaboration avec Stéphane Tackels et Marguerite Montreuil)

10. LA SITUATION DE LA LANGUE FRANÇAISE EN COLOMBIE-BRITANNIQUE
(Catherine Lengyel et Dominic Watson)

Actes du colloque international «L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LES PUBLICATIONS ET LES COMMUNICATIONS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES»

11. Volume I: LES CONFÉRENCES ET LES COMMUNICATIONS
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

12. Volume II : L'AVENIR DU FRANÇAIS DANS LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE. Un défi aux *chercheurs* francophones ou aux *francophones* chercheurs
(Maurice Mercier)

13. Volume III : Les études et les recherches sur l'avenir du français scientifique (partie I)

Le point de vue de chercheurs sur le français, langue scientifique (partie II)
(Textes colligés par Gérard Lapointe)

Hors collections

LA QUALITÉ DE LA LANGUE, survol des préoccupations récentes
(Édith Bédard)

LANGAGE DU DROIT ET TRADUCTION
Essais de jurilinguistique
THE LANGUAGE OF THE LAW AND TRANSLATION
Essays on jurilinguistics
(Collectif réalisé sous la direction de Jean-Claude Gémar)
Publié en coédition avec Linguatech

LA NORME LINGUISTIQUE
(Collectif réalisé sous la direction de Édith Bédard et Jacques Maurais)
Publié avec la collaboration de la Direction générale des publications gouvernementales et des Éditions Le Robert

Le troisième volume des ACTES du colloque international réunit des informations pertinentes nécessaires à l'évaluation de la situation linguistique qui prévaut maintenant dans les sciences et les technologies.

Cinq études réalisées pour le Conseil de la langue française fournissent, à l'aide de sondages d'opinions et de données statistiques, une documentation de base sur l'état actuel du français scientifique.

Les réflexions de nombreux chercheurs du Québec, d'ailleurs au Canada, des pays francophones d'Europe et d'Afrique, exposant leur point de vue sur le français, langue scientifique, mettent en évidence les divergences d'opinions *et les rapprochements à faire pour en arriver à une concertation entre scientifiques francophones de par le monde.*